

Considerações a Respeito das Redes Telegráficas Elétricas por Fio no Brasil, seus Impactos e Implantação nas Cidades do Rio de Janeiro e Porto Alegre

Consideraciones a Respeto de las Redes Telegráficas Eléctricas por Hilo en Brasil, sus Impactos e Implantación en las Ciudades de Río de Janeiro y Porto Alegre

Considerations Regarding Telegraph Electrical Networks by Wire in Brazil, its Impacts and Implantation in the Cities of Rio de Janeiro and Porto Alegre

Marcus Vinícius Albrecht Anversa

Instituto Nacional de Tecnologia (INT), Rio de Janeiro. E-mail: marcus.anversa@int.gov.br

Recebido: 8 de maio de 2018 Aceito: 10 de julho de 2018
Disponível on-line em <http://e-revista.unioeste.br/index.php/pgeografica>

Resumo - A invenção da telegrafia elétrica e sua expansão pelo mundo foi um dos maiores feitos científicos e tecnológicos do século XIX, chegando a ser chamada por Tom Standage (1998) de a "Internet Vitoriana", a "mãe de todas as redes". Este artigo apresenta e analisa a implantação da telegrafia elétrica no Brasil, em especial, nas cidades do Rio de Janeiro e Porto Alegre durante o Segundo Império e no transcorrer do século XX. É mostrado o crescimento das linhas telegráficas durante os anos iniciais, o impacto da Guerra do Paraguai para sua expansão ao Sul do Brasil, além da Comissão Rondon levando o telégrafo por fio para o Norte e Centro-Oeste. O governo brasileiro percebeu que além do uso militar, o telégrafo elétrico poderia ser utilizado como instrumento de aproximação e fortalecimento de forças políticas espalhadas pelo país favorecendo o seu controle e gestão territorial, além da expansão e reprodução do capital. A sua implantação também proporcionou o incremento do dito 'saber geográfico'. O enfoque especial para a rede telegráfica instalada nas cidades do Rio de Janeiro e Porto Alegre é devido serem os territórios de vivência do autor, que acompanhou por curiosidade parte de suas transformações até a sua desativação.

Palavras chave: Telegrafia por Fio; Gestão Territorial; Cidade do Rio de Janeiro; Porto Alegre.

Resumen - La invención de la telegrafía eléctrica y su expansión por el mundo fue uno de los mayores hechos científicos y tecnológicos del siglo XIX, llegando a ser llamada por Tom Standage (1998) de la "Internet Vitoriana", la "madre de todas las redes". Este artículo presenta y analiza la implantación de la telegrafía eléctrica en Brasil, en especial, en las ciudades de Río de Janeiro y Porto Alegre durante el Segundo Imperio y en el transcurso del siglo XX. Se muestra el crecimiento de las líneas telegráficas durante los años iniciales, el impacto de la Guerra del Paraguay para su expansión al Sur de Brasil, además de la Comisión Rondon llevando el telégrafo por hilo hacia el Norte y Centro-Oeste. El gobierno brasileño percibió que además del uso militar, el telégrafo eléctrico podría ser utilizado como instrumento de aproximación y fortalecimiento de fuerzas políticas esparcidas por el país favoreciendo su control y gestión territorial, además de la expansión y reproducción del capital. Su implantación también proporcionó el incremento del dicho 'saber geográfico'. El enfoque especial para la red telegráfica instalada en las ciudades de Río de Janeiro y Porto Alegre es debido a los territorios de vivencia del autor, que acompañó por curiosidad parte de sus transformaciones hasta su desactivación.

Palabras clave: Telegrafía por Cable; Gestión Territorial; Ciudad de Río de Janeiro; Porto Alegre.

Abstract - The invention of electric telegraphy and its expansion around the world was one of the greatest scientific and technological achievements of the nineteenth century, coming to be called by Tom Standage (1998) of the "Victorian Internet", the "mother of all networks". This article presents and analyzes the implantation of electric telegraphy in Brazil, especially in the cities of Rio de Janeiro and Porto Alegre during the Second Empire and throughout the 20th century. It shows the growth of the telegraph lines during the initial years, the impact of the Paraguayan War for its expansion to the South

of Brazil, besides the Rondon Commission taking the telegraph by wire to the North and Center-West. The Brazilian government realized that in addition to military use, the electric telegraph could be used as an instrument to approximate and strengthen political forces scattered throughout the country, favoring its territorial control and management, as well as the expansion and reproduction of capital. Its implementation has also provided an increase in the so-called 'geographical knowledge'. The special focus for the telegraph network installed in the cities of Rio de Janeiro and Porto Alegre is due to be the living territories of the author, who accompanied by curiosity part of its transformations until its deactivation.

Keywords: Telegraphy by Wire; Territorial Management; City of Rio de Janeiro; Porto Alegre.

Introdução

O urbano, fenômeno da cidade industrial (LEFEBVRE, 1999), está intimamente ligado ao desenvolvimento tecnológico e ao contrário, 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 a análise dos impactos gerados pela implantação dessas redes. Milton Santos acrescenta

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).

A estrutura espacial das cidades é representada em função da infraestrutura de serviços, isto é, das redes de transportes, elétrica, abastecimento de água e de telecomunicações. Neste trabalho ateremos às redes telegráficas elétricas por fio implantadas no final do século XIX e no decorrer do XX, que podem ser entendidas como redes tecnológicas.

O papel das redes nos remete ao espaço-valor e os processos valorativos realizados pela circulação, distribuição e consumo dos bens produzidos, a maioria deles incrementados por inovações. Estas, em sua configuração, possuem características distintas, como no caso as redes de infraestrutura, as quais funcionam como suporte para o fluxo de materiais no território através das redes de transporte (rodovias, ferrovias, etc.), as de comunicação e informação (infovias, internet, sistemas de comunicação com uso de satélite, etc.), e no nosso caso quanto às últimas citadas, no tempo pretérito, a telegrafia elétrica por fio. Redes estas que se apresentam como estruturas, resultado e resultante de uma maior tecnicização e efeitos inovativos do espaço geográfico, sendo as telegráficas por fio resultante dos avanços tecnológicos visando ao controle e aceleração das ações empreendidas pelos agentes que delas participavam.

Na concepção de Milton Santos (2006), as definições de redes estão presas a duas matrizes: a que considera o seu aspecto, a sua realidade material e outra, na qual é também levado em conta o dado social. Ele adverte que, assim como não existe homogeneidade do espaço, também não existe homogeneidade das redes, e cita Henry Bakis, segundo o qual, o espaço permanece diferenciado, provocando, como consequência, a heterogeneidade das redes que nele se instalam. Milton Santos lembra também que, cada vez mais, as redes seriam incompreensíveis se apenas as enxergássemos a partir de suas manifestações locais ou regionais (SANTOS, 2006, p. 215).

O interesse do autor pela antiga rede telegráfica por fio é devido às primeiras motivações que levam uma pessoa através da observação, tentar analisar o porquê da forma disposta dos objetos criados pelo homem em dado território. No caso, o design dos postes importados com inscrições Siemens Brothers London e o número de sua patente que os diferenciava dos demais postes da rede telefônica e elétrica, além dos seus fios só conectarem com certos lugares, no caso, com prédios dos Correios e outros públicos (aeroporto, quartéis, etc.). O seu traçado também não costumava acompanhar o

ordenamento urbano, havendo postes localizados dentro de terrenos particulares, resultado dos vários arruamentos e divisões fundiárias urbanas ocorridas após a implantação da rede telegráfica. Portanto, curiosidades estas que levam muitos jovens a se dedicarem mais tarde à História ou Geografia. Dessas simples curiosidades e com o gradual aprofundamento de sua análise, ocorrem novas questões a respeito de suas racionalidades, das formas de gestão do dado território ao longo da História e do seu poder e impacto na hodierna configuração geográfica dos espaços que estes antigos artefatos tecnológicos estiveram presentes.

É oportuno informar que muitos dos mapas que demonstram os traçados da antiga rede telegráfica por fio foram perdidos com o passar do tempo, como o autor constatou em 1986 na sede da Empresa de Correios e Telégrafos no Rio de Janeiro. Por isso, este trabalho também propõe, principalmente, o regaste do seu traçado nas cidades do Rio de Janeiro e Porto Alegre.

A Chegada do Telégrafo Elétrico por Fio no Brasil e sua Implantação na Cidade do Rio de Janeiro

A invenção da telegrafia elétrica e sua expansão pelo mundo, iniciada na primeira metade do século XIX, são um dos principais momentos de interação entre a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico, próprio da Segunda Revolução Industrial, alinhados aos interesses políticos, financeiros e comerciais. As descobertas da eletrodinâmica e do eletromagnetismo fizeram da eletricidade um foco de atenções dos físicos da época. A rapidez com que a corrente elétrica se deslocava nos condutores fez com que se iniciassem várias tentativas de utilização da eletricidade para a transmissão de informação. Nos Estados Unidos, Samuel Finley Breese Morse (1791-1872) inventou um sistema telegráfico que exigia apenas um único fio, além dos aparelhos de transmissão e recepção e um código batizado com seu nome. Esse sistema de telegrafia apresentava uma enorme simplificação, economia nos custos de implantação e manutenção em relação aos sistemas de telegrafia anteriormente inventados. Morse registrou sua patente em 1844 e a primeira linha elétrica telegráfica ligou Baltimore à Washington, numa distância de sessenta e quatro quilômetros.

A introdução do telégrafo elétrico no Brasil foi em 1851, contando com o incentivo do Ministro da Justiça, Eusébio de Queiroz Coutinho Mattoso Câmara (1812-1868), e com o apoio fundamental no desenvolvimento da telegrafia no país de Guilherme Schüch de Capanema (1824-1909), lente de Física da Escola Central. Quando da chegada do material no Rio de Janeiro, a partir de março de 1852, Guilherme Capanema pessoalmente tratou da colocação do cabo subterrâneo nas valas abertas pelos presos da Casa de Correção. Em sua inauguração, ocorrida em 11 de maio de 1852, telegramas foram trocados entre o Imperador Dom Pedro II, que se encontrava no Palácio de São Cristóvão, e Eusébio de Queiroz e Guilherme Capanema, que estavam no Quartel General, no atual Campo de Santana. Segundo Laura Maciel (2001), a instalação da linha telegráfica foi justificada pela necessidade de expedir ordens rápidas para a repressão ao tráfico de escravos. Portanto, não era ainda de acesso público. Dois anos mais tarde, o sistema foi ampliado para atender algumas repartições públicas na Corte, como o quartel dos bombeiros, o quartel da polícia e as fortalezas da Baía de Guanabara. Em 1857, foi inaugurada a linha telegráfica para Petrópolis, cidade de veraneio da Corte e, portanto, atendendo o Palácio Imperial. Esta foi a mais distante das linhas telegráficas estendidas entre 1852 e 1865. Como foi observada, a rede telegráfica elétrica por fio teve os seus primeiros passos ligados à função de auxiliar o serviço de policiamento da Corte, interligando através de suas linhas e estações, a Central de Polícia e todos os quartéis, arsenais do Exército e Marinha, além do Paço da Cidade e os palácios de São Cristóvão e Petrópolis.

Após cinco anos, o serviço telegráfico é franqueado para particulares com a regulamentação do serviço de telegramas pagos, tendo início à exploração comercial do telégrafo no Brasil. Entretanto, como afirmou Laura Maciel

Como aconteceu no início da telegrafia elétrica em muitos países europeus, inclusive a Grã-Bretanha, a abertura do serviço público não despertou maior interesse por parte da população (MACIEL, 2001, p. 131).

Além da rede terrestre estatal, acompanhada mais tarde dos cabos submarinos ao longo da costa brasileira, implantados a partir da segunda metade do século XIX, surgiram as linhas telegráficas paralelas às ferrovias e por estas operadas. Em seu conjunto, como bem afirmou Carlos Müller (2007), as linhas ferroviárias adquiriram certa expressão, pois entre a primeira ferrovia, cerca de 15 km, ligando Porto da Estrela à Raiz da Serra (1854), chegaram ao final do Império (1889) com a extensão aproximada de 9.000 km de estradas de ferro, a maior quilometragem da América do Sul. Como as próprias ferrovias não eram integradas, o mesmo acontecia com seus serviços telegráficos, embora esses eventualmente fossem conectados à rede terrestre sob o controle estatal.

A maioria das ferrovias brasileiras construídas ao longo da segunda metade do século XIX foram empreendimentos concedidos pelo governo à empresas privadas, em geral inglesas, sendo a maioria ligando a zona produtora de produtos primários para exportação localizados no interior, como o café, para o porto, ocorrendo pouca integração entre os diversos ramais regionais com suas diferentes bitolas. Os contratos realizados com as empresas privadas “podem ser considerados os antepassados das Parcerias Público-Privadas atuais” (MÜLLER, 2007, p. 269). O escoamento da produção primário-exportadora foi o principal estímulo para a implantação das ferrovias no Brasil. A consequência é das estradas de ferro no Brasil terem tido a sua localização de forma dispersa e isolada, atendendo a economia regional e internacional, sem intenções de integração do mercado interno.

Havia um esforço em manter sob o controle do Estado os meios de comunicação que estavam surgindo — telégrafo, depois o telefone e o rádio —, entretanto, não deixaram de ser objeto de intensa disputa entre a iniciativa privada e o poder público. Dentre as justificativas para o monopólio do Estado sobre os meios de comunicação, destaca-se o argumento da necessidade de vencer a distância entre o litoral e o sertão e o atraso econômico e cultural do interior do país. Os meios de comunicação nas mãos do Estado tinham o propósito de promover a ocupação produtiva do interior a fim de garantir a posse definitiva das fronteiras com países vizinhos e a efetiva integração de regiões distantes da capital do país. Além disso, os inventos técnicos eram pensados como instrumentos capazes de promover a civilização e o desenvolvimento econômico do país. Como assinalou Laura Maciel (2001), as “ferrovias e telégrafo foram utilizados muitas vezes como desbravadores e pioneiros, antecedendo a ocupação e a colonização dos sertões brasileiros. Acreditava-se mesmo que a simples construção de uma estrada de ferro ou de uma linha telegráfica tivesse o poder quase mágico de transformar tudo a sua volta”. O geógrafo francês Pierre Denis, por volta de 1909, apresenta esta observação que corrobora

[...] os brasileiros constroem estradas [de ferro] em pleno deserto, em virtude de um princípio verificado nos Estados Unidos, de que as estradas desenvolvem as regiões que atravessam, e que o colono, o industrial e o comerciante seguem atrás das locomotivas... [a ferrovia] age como uma artéria vivificante.... Novos caminhos abertos terminam na estação, perto da qual surge logo um pequeno centro comercial: hospedaria, armazém, farmácia, etc. Poucos anos depois tudo aquilo já é uma cidade florescente *nascida como por encanto*. (apud e grifos MACIEL, 2001).

A questão da sincronização do tempo também passa pelas ferrovias e pela telegrafia, cuja construção se dava de forma bastante intensa por volta do século XVIII, em plena Revolução Industrial, tanto na Europa como nas colônias inglesas e na América Latina, sobretudo para garantir o escoamento das riquezas minerais das minas, além das monoculturas agrícolas (plantation), caso do café no Brasil, até os portos, como já exposto. O telégrafo conjugado com as ferrovias propiciou um dos principais fundamentos para o avanço do capital transnacional nos diversos territórios, tanto na escala local como global, que foi o intenso processo de homogeneização do tempo, isto é, a sua legalização e

sincronização. A ação que incrementou a imposição do tempo homogêneo no Brasil e América Latina foi, principalmente, a expansão do grande capital comercial/industrial com o conseqüente processo de urbanização e industrialização ocorrido nos séculos XIX e XX, em especial, sob a égide do capital inglês e norte-americano como estratégia para impulsionar o desenvolvimento industrial dos países centrais. A ideologia que dava sustentação à dependência das diversas nações latino-americanas à Inglaterra e aos Estados Unidos era a industrialização. Esta se apresentava como o motor que impulsionaria a inserção das economias periféricas, tal qual se apresentava o Brasil e a América Latina, na lógica da dinâmica capitalista, como possibilidade efetiva de propiciar o desenvolvimento econômico e social dos países considerados “atrasados”. Pelos caminhos de ferro, pelas linhas telegráficas, através da distribuição de cabos telegráficos submarinos por todo o mundo, a reforma do tempo adentrou todos os espaços, estabelecendo o tempo do mercado no qual o próprio tempo passou a ser vendido. Com o telégrafo, e a redução do tempo necessário à transmissão das informações,

[...] houve uma diminuição daquilo que os economistas chamariam posteriormente de ‘incompletude’ de informações quanto aos preços (inclusive das ações), aumentando a eficiência dos mercados, já que por meio do telégrafo os agentes passavam a ter uma informação mais completa sobre as condições dos mercados (MÜLLER, 2007, p. 133).

Apesar do significativo avanço em termos da unificação do tempo nas malhas ferroviárias, havia ainda uma grande dificuldade a transpor para a sincronização do tempo globalizado, pois a diferença de tempo continuava a existir nas longas distâncias. Os cabos telégrafos elétricos submarinos instalados por ingleses e americanos ao longo do Atlântico, “de Londres a Lisboa, e daqui ao Recife, no Nordeste do Brasil” (GALISON, 2005, p.140), foram determinantes para a solução do problema. Por diversos territórios, astrônomos instalavam observatórios e repassavam através dos sinais telegráficos elétricos a determinação das horas, da hora legal, de acordo com o meridiano de Greenwich. Isso explica o Observatório Nacional (ON), localizado no Rio de Janeiro, com a atribuição oficial de gerar e disseminar a Hora Legal no Brasil através da Lei 2784/1913, e de estar conectado à rede telegráfica. Podemos observar nas figuras 1 e 2 os postes telegráficos remanescentes localizados nos terrenos do Observatório Nacional e do vizinho Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST).

Figura 1- Antigo poste telegráfico instalado no terreno do ON/MAST.



Fonte: Marcus Anversa, 2016.

Figura 2- Poste telegráfico da Siemens Brothers com o n. de patente.



Fonte: Marcus Anversa, 2016.

Posteriormente a Siemens Brothers, filial inglesa do conglomerado alemão Siemens, responsável pela produção de cabos, é incumbida da ampliação das linhas telegráficas. As primeiras operações da empresa no Brasil datam de 1867, com a instalação da linha telegráfica pioneira entre o Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Em 1895, no Rio de Janeiro, era aberto o primeiro escritório e, dez anos mais tarde, ocorria a instalação da empresa de forma oficial no país. Os postes de ferro fundido eram importados do Reino Unido e patenteados, conforme podemos verificar na figura 2.

Um fato interessante é que os isoladores das linhas telegráficas trazidos do Reino Unido sofreram forte deterioração devido ao intemperismo tropical (calor e alta umidade) e representava um problema grave. Isso levou Guilherme Schüch de Capanema a inventar um novo tipo de isolador, feito de vidro, porcelana, ebonite etc., mas que não usava peças metálicas. Essa invenção recebeu a patente número 4171, em 1873, no Reino Unido. Segundo informações de Ildeu Moreira & Mauro Silva (2001), este isolador usado no Brasil teria sido também utilizado nas linhas telegráficas da Índia, entretanto, informação essa que precisa ser verificada. Caso verídico, este seria um exemplo interessante de transferência tecnológica de país da periferia de um domínio tecnológico existente com ampla hegemonia no Império Britânico, e também Alemão.

O autor, juntamente com um técnico do Observatório Nacional, ao analisarem como o isolador foi instalado num poste telegráfico ainda existente em seu terreno, foi verificado que era cimentado à cruzeta, isto é, com uso de agentes cimentantes à base de enxofre. Na figura 3, temos um isolador original de um poste telegráfico instalado na década de 1920 no Rio de Janeiro.

Figura 3 - Isolador de fiação telegráfica da década de 20.



Fonte: Marcus Anversa, 2016.

A rede telegráfica aérea por fio começou a ser desativada por volta de 1974. No caso da rede que dava suporte ao ON, outrora empregada para a disseminação da Hora Legal do Brasil, foi por certo tempo utilizado pelo Serviço Nacional de Informações (SNI) que tinha um escritório instalado no terreno da centenária instituição científica, segundo informações colhidas pelo autor de um antigo técnico desta instituição, Odílio Ferreira Brandão, autor do livro “Os Meus 40 Anos de Observatório Nacional” (1999), publicado pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Uma curiosidade destes postes telegráficos não terem sido totalmente retirados de imediato no Rio de Janeiro, muitos preservados até recentemente, é de estarem pertos de instalações militares ou em terrenos de órgãos públicos, como é o caso do ON. Podemos observar os testemunhos da antiga rede telegráfica no Rio de Janeiro nas figuras 4, 5, 6, 7 e 8. Deve-se também informar que muitos não foram retirados de imediato por também estarem sendo utilizados como suporte de cabos telefônicos, fiação elétrica e iluminação. Segundo informações obtidas informalmente pelo autor na Agência Central de Correios e Telégrafos do Rio de

Janeiro, em 1986, os postes telegráficos, que eram de bom ferro fundido e os que acompanhavam a Estrada de Ferro Leopoldina, foram adquiridos por um empresário dinamarquês, na qual os transformou em brocas para uso na perfuração de poços de petróleo e vendidas à Petrobras. É óbvio que estas informações do uso do telégrafo do ON pelo SNI e o destino dos postes telegráficos da Estrada de Ferro Leopoldina precisam ser checadas com provas documentais.

Figura 4 – Antigo poste telegráfico na rua General Canabarro, próximo ao Palacete Laguna, antiga residência do Ministro da Guerra.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 5- Antigo poste em frente ao Palacete Laguna.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 6 – Antigo poste telegráfico na rua General Canabarro, próximo ao Colégio Militar do Rio de Janeiro (CMRJ).



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 7- Poste na rua Visconde da Gávea, próximo ao antigo Ministério da Guerra.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 8 - Poste telegráfico (à esquerda) em frente ao Colégio Militar do Rio de Janeiro no início do século XX, preservado até o início do século XXI.



Fonte: Odone Bisaglia, 2016.

No Anexo 1, podemos observar o Esquema Geral da Rede Telegráfica Menor da Cidade do Rio de Janeiro em 1964. Nele, por algum motivo, não constam algumas linhas telegráficas como das ruas General Canabarro, Paraíba e Ibituruna. A obtenção da cópia deste mapa na sede da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos do Rio de Janeiro, em 1986, foi do único existente e em condição precária. Houve também a informação que os demais foram enviados para a sede da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos de Brasília.

O 'Saber Geográfico' Proporcionado pela Expansão das Linhas do Telégrafo Elétrico por Fio e sua Implantação na Cidade de Porto Alegre

Com o advento da Guerra do Paraguai (1864-1870), na qual em sua fase inicial houve a invasão do Mato Grosso e Rio Grande do Sul, o fato levou o governo imperial a construir a primeira linha telegráfica de longa distância, ligando o Rio de Janeiro ao Sul, como parte de uma rede nacional que uniria as principais cidades do país, isto é, de Belém às fronteiras com o Uruguai e Argentina. O primeiro trecho da linha, construída às pressas e superando as dificuldades decorrentes da inexistência de estradas ao longo de grande parte do trajeto, enfrentava constantes problemas de manutenção.

Em 1865, teve então o início da construção da longa linha telegráfica que atenderia o governo brasileiro durante a Guerra do Paraguai. Para esta empreitada foi convocado novamente o diretor da Repartição Geral dos Telégrafos (RGT), Guilherme Capanema. A RGT foi criada em 1855. A linha foi concluída no ano seguinte, sendo construída em sua maior parte no regime de mutirão. As condições geográficas impuseram desafios imensos na construção como a densa mata, animais peçonhentos e selvagens, doenças, condições climáticas adversas na execução do trabalho de campo, problema do transporte de material, assim como toda a logística para os funcionários da RGT (abrigo, alimentação etc.). Muitos proprietários de terras contribuíram com empréstimos de animais para transportes dos materiais e dos postes de madeira feitos das matas adjacentes. Os governos municipais e provinciais também contribuíram com recursos materiais e financeiros. Ao longo do traçado, 17 barras foram atravessadas por cabos submarinos. Esses cabos logo apresentaram problemas de deterioração e tiveram que ser substituídos.

O fabricante Siemens Brothers procedeu à substituição e reconheceu a falha do cabo, ocasionada pela rápida decomposição do material isolante, tendo arcado com o prejuízo (SILVA, 2011). Na verdade, grande parte desses cabos submarinos teve que ser substituídos por linhas aéreas.

A falta de recursos humanos plenamente capacitados para instalação das linhas, somado à ausência de um estudo qualificado preliminar e cauteloso sobre o melhor traçado a ser seguido, produziu uma série de imperfeições que tiveram de ser posteriormente corrigidas. As mudanças feitas no traçado tinham, entre outros objetivos, a intenção de minimizar a ação da natureza sobre postes e linhas telegráficas, livrando-os quando possível de charcos e da água salina do mar. A linha Sul seguiu o seguinte trajeto: Cidade do Rio de Janeiro; Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis, Parati, na Província do Rio de Janeiro; Ubatuba, São Sebastião, Santos e Iguape, na Província de São Paulo; Paranaguá, na Província do Paraná; São Francisco do Sul, Itajaí, Desterro (Florianópolis) e Laguna, na Província de Santa Catarina; Torres, Conceição do Arroio (Osório), Viamão e Porto Alegre, na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul.

Segundo Hélio Kestelman (2002), em 1913, o Brasil contava com uma rede telegráfica dividida em cinco classes:

1. O Serviço Nacional, ou Administração Geral dos Telégrafos, que pertencia ao Ministério da Viação e Obras Públicas, controlando mais de 32.000 quilômetros de linhas e aproximadamente 700 servidores;
2. Os telégrafos da Rede Ferroviária, com 20.000 km de linhas e 1.500 escritórios em todo o País;
3. Os cabos submarinos da Western Telegraph Co., contando com 18.000 km de linhas e nove escritórios;
4. Os cabos subfluviais da Amazon Telegraph Co., distribuídos em 3.000 km de linhas e 17 escritórios;
5. O sistema do Rio Grande do Sul, utilizando-se de 1.600 km de linhas e 30 escritórios.

O governo brasileiro percebeu que além do uso militar, o telégrafo elétrico poderia ser utilizado como instrumento de aproximação e fortalecimento de forças políticas espalhadas pelo país (SILVA, 2011).

Cabe sempre lembrar a obra de Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon que comandou a implantação de 8.000 km de linhas telegráficas na selva brasileira, provavelmente um dos movimentos mais significativos de integração, unidade de um amplo espaço do território nacional, com muitas riquezas, com vazios demográficos, mas geopoliticamente fundamental para a soberania nacional por tangenciar uma imensa faixa de fronteira nas regiões Amazônica e Centro Oeste. A ocupação desses vazios demográficos sempre fez parte, ao longo da história do Brasil, do conjunto de preocupações das lideranças e elites política e econômica, desde a época da colonização por Portugal. Acompanhando suas atitudes desbravadoras, Rondon soube conciliar, de acordo com a doutrina positivista da qual era adepto e praticante, unindo o humanismo que esta filosofia alvitra junto com a sua condição de militar, conduzindo o homem dito civilizado para uma integração com os indígenas que sempre foram socialmente explorados e discriminados. As linhas telegráficas instaladas, destinadas ao envio de mensagens, também implantaram ao longo do percurso os largos caminhos que facilitavam a circulação de pessoas, cargas, integrando povoados e comunidades, viabilizando a prestação de vários outros serviços, propondo a pacificação das relações entre humanos, cujo fruto foi a criação do Sistema de Proteção ao Índio em 1910, atual Fundação Nacional do Índio, dirigido inicialmente pelo próprio Rondon e, especialmente, a expansão e reprodução do capital.

Os engenheiros militares da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas (CLTEMTA), comumente conhecida como Comissão Rondon (1907-1915), eram então os protagonistas da aliança entre obras públicas e conhecimento

científico na ocasião. O grupo era um dos “principais depositários do saber geográfico” do Exército. Os saberes geográficos que esses engenheiros militares adquiriam os habilitavam na defesa externa (papel tradicional do Exército) assim como a execução de trabalhos com vistas à melhoria da infraestrutura do país (NUNES, 1999). Quanto a definição de Sérgio Nunes (1999) de ‘saber geográfico’, o termo por ele cunhado é baseado em seu questionamento da importância dada pela historiografia à institucionalização acadêmica dessa área do conhecimento, a Geografia. Segundo o autor, existiram outros âmbitos específicos nos quais o saber geográfico era desenvolvido, entre eles, o mundo da formação e atuação dos militares. Sérgio Nunes propôs em seu trabalho, “Engenheiros Militares e Saber Geográfico: Anotações para uma Pesquisa, (1999)”, identificar e analisar os lugares em que esse conhecimento era produzido por esses engenheiros militares. Patrícia Aranha também apreende este conceito em seus trabalhos, entre eles, “Ciência, Telégrafos e Geografia: os Engenheiros Militares da Comissão Rondon, 1907-1915 (2013)”, a respeito da Comissão na qual ocorria a produção do ‘saber geográfico’ por meio da atuação prática destes militares. Consequentemente temos o papel da instalação das linhas telegráficas no então anecúmeno brasileiro em desbravamento na transmissão de informações, favorecer o controle e gestão territorial e o de proporcionar a produção do ‘saber geográfico’.

Os militares brasileiros sempre estiveram presentes na gestão dos Correios e Telégrafos, alternando períodos de forte atuação, no período de implantação, assim como na década de 30 e primeira metade da década de 40. Foi na República Velha que sua presença se tornou mais constante, inclusive, com as forças militares se integrando para a criação dos serviços dos Correios Aéreos Militar (Exército) e Naval, ocorrido em 1919. Entretanto, foi com a ascensão de Getúlio Dornelles Vargas, em 1930, que a influência dos militares na organização se manifestou mais intensamente, fato decorrente do aumento das nomeações de militares a ocuparem cargos de chefia na empresa, sobretudo na Administração Geral do Departamento de Correios e Telégrafos (DCT). No Governo Militar de 1964, com a criação da Empresa de Correios e Telégrafos (ECT) em 1969, os militares administraram a empresa conforme sua visão e modelo de gestão, aplicando seus valores e práticas. Conforme afirmou Tadeu Teixeira (2010), os valores e as práticas de gestão aplicadas pelos militares que ocuparam os cargos de chefias nos Correios passaram a ser disseminados, socializados e cultivados também pelos gestores civis da organização. As Escolas do Correio foram os espaços institucionais nos quais esses valores e práticas foram reproduzidas, já que essas escolas tinham como objetivo formar os novos gestores da organização.

Com o avanço das linhas telegráficas no Sul do país iniciado na segunda metade do século XIX, temos a estação telegráfica de Jaguarão como a mais meridional do Brasil que se ligava às linhas do Uruguai. Saindo de Porto Alegre, mais precisamente a partir de Canoas, acompanhando a linha férrea em direção ao Oeste, a linha telegráfica se estendia até Uruguaiana. A transmissão para a Argentina podia ser feita diretamente entre as linhas nacionais ou através de Montevideú, passando pela estação de Jaguarão. A linha telegráfica de Porto Alegre em direção à Jaguarão atravessava o lago Guaíba por cabo submerso, indo do atual bairro Vila Assunção da capital gaúcha até a margem oposta na qual se encontra a cidade de Guaíba. Na figura 9, temos o traçado das linhas telegráficas no Rio Grande do Sul no início do século XX.

Nas figuras 10, 11, 12 e 13 podemos observar os postes testemunhos utilizados pela linha telegráfica. Na figura 14, o local de início do cabo submerso telegráfico de Porto Alegre à Guaíba.

Figura 10 – Poste telegráfico localizado na rua da República.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 11 - Antigo poste de trólebus com suporte para linha telegráfica na esquina da avenida José de Alencar com a rua Silveiro.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 12 - Poste telegráfico, ao fundo à esquerda, na avenida Protásio Alves, bairro Petrópolis, década de 40.



Fonte, Prati, 2013.

Figura 13 – Antigo poste telegráfico na esquina da avenida Oswaldo Aranha com a avenida José Bonifácio.



Fonte: Google Earth, 2016.

Figura 14 – Local do início do cabo submerso telegráfico de Porto Alegre à Guaíba, bairro Vila Assunção.



Fonte: Google Earth, 2016.

No Anexo 2, podemos observar o traçado da rede telegráfica na Cidade do Porto Alegre em 1969. Com a falta de acesso aos mapas de seu traçado e com a sua possível perda pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, o autor valeu-se do uso da memória e informação colhida através da curiosidade destes artefatos tecnológicos na juventude, chegando a desenhar mapas rudimentares de seu traçado. Como afirmado no início, este trabalho tem também o objetivo de evitar a perda de fato da memória do traçado das linhas telegráficas em Porto Alegre, assim como as do Rio de Janeiro, que poderão ser úteis a posteriores pesquisas geo-históricas da urbe porto-alegrense e carioca.

O desmonte e retirada das linhas telegráficas da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos em Porto Alegre e do restante do Rio Grande do Sul foi executado, em 1974, pela Companhia Rio-Grandense de Telecomunicações (CRT), empresa pública estadual então responsável por sua manutenção em território gaúcho.

Considerações Finais

Este trabalho procurou mostrar algumas marcas deixadas no território brasileiro, em especial, nas urbes do Rio de Janeiro e Porto Alegre, através da busca de modernização pela implantação da tecnologia do telégrafo elétrico no período do Segundo Império e ao longo do século XX. Há o enfoque da importância atribuída à ciência, à revolução tecnológica e a atuação dos militares, em especial os da Comissão Rondon, além de engenheiros e técnicos como Guilherme Schüch de Capanema, que embora seus discursos fossem de natureza técnica e até social (Comissão Rondon), os projetos ou ações destes não estavam desvinculados do atendimento dos anseios ideológicos e econômicos das classes dirigentes nacionais e locais. Foi abordado o impacto desta tecnologia que proporciona o controle e aceleração da informação, sincronização do tempo, além do territorial, as formas de gestões empregadas em suas instituições mantenedoras, notadamente nas primeiras turmas a atuar na Empresa de Correios e Telégrafos que apresentavam forte verniz militar em sua formação. O perfil estratégico e logístico da empresa se coadunava com a visão de segurança nacional dos militares brasileiros. Temos o papel da instalação das linhas telegráficas no início do século XX no anecúmeno brasileiro a desbravar (Norte e Centro-Oeste) proporcionando a produção do 'saber geográfico', em especial, aos engenheiros militares envolvidos em sua implantação. O trabalho teve a motivação de também reforçar a ideia que o desenvolvimento de uma tecnologia está condicionado, e condicionador, de uma série de outros desenvolvimentos,

sejam técnicos ou organizacionais, com fortes impactos socioespaciais, como foram a máquina a vapor de James Watt (1777), a Internet no século XX e como foi a telegrafia elétrica no século XX. Todos em comum no favorecimento da expansão e reprodução do capital em diversas escalas territoriais. Entender o papel da inovação, do uso de uma tecnologia, é de fundamental importância para a compreensão das dinâmicas e transformações socioespaciais que ocorrem hodiernamente ou em épocas passadas, assim como apresentando possíveis perspectivas para o futuro.

Referências

ARANHA, Patrícia Marinho. Ciência, Telégrafos e Geografia: os Engenheiros Militares da Comissão Rondon, 1907-1915. Rio de Janeiro: **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v.20, n.1, p.307-315, jan.-mar. 2013.

BRAUN, Elmar José. Agenciamento Marítimo, No Tempo da Gelatina e do Cabograma. Santos: **Caderno Informática**, Jornal A Tribuna de Santos, em 18/11/1997. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/ano97/9711aqe1.htm> Acessado em 23/06/2016.

GALISON, Peter. **Os Relógios de Einstein e os Mapas de Poincaré: Impérios do Tempo**. Lisboa: Grádiva, 2005.

KESTELMAN; Hélio Nahmen. **Contexto Histórico do Processo de Institucionalização das Telecomunicações no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2002.

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

MACIEL, Laura Antunes. Cultura e Tecnologia: A Constituição do Serviço Telegráfico no Brasil. São Paulo: **Revista Brasileira de História**, v. 21, n. 41, 2001.

MOREIRA, Ildeu de Castro & SILVA, Mauro Costa. Notas da História da Física no Brasil – Capanema, um Professor de Física Cria a Telegrafia Elétrica no Brasil. Rio de Janeiro: **Física na Escola**, v. 2, n. 2, 2001.

MÜLLER, Carlos Alves. **Longa Distância: A Evolução dos Sistemas Nacionais de Telecomunicações da Argentina e do Brasil em Conexão com as Telecomunicações Internacionais (1808-2003)**. Tese de Doutorado. Brasília: Programa de Pós-graduação e Pesquisa sobre as Américas, Universidade de Brasília (UNB), 2007.

NUNES, Sérgio. **Engenheiros Militares e Saber Geográfico: Anotações para uma Pesquisa**. Rio Claro: I Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico. Rio Claro. 1999.

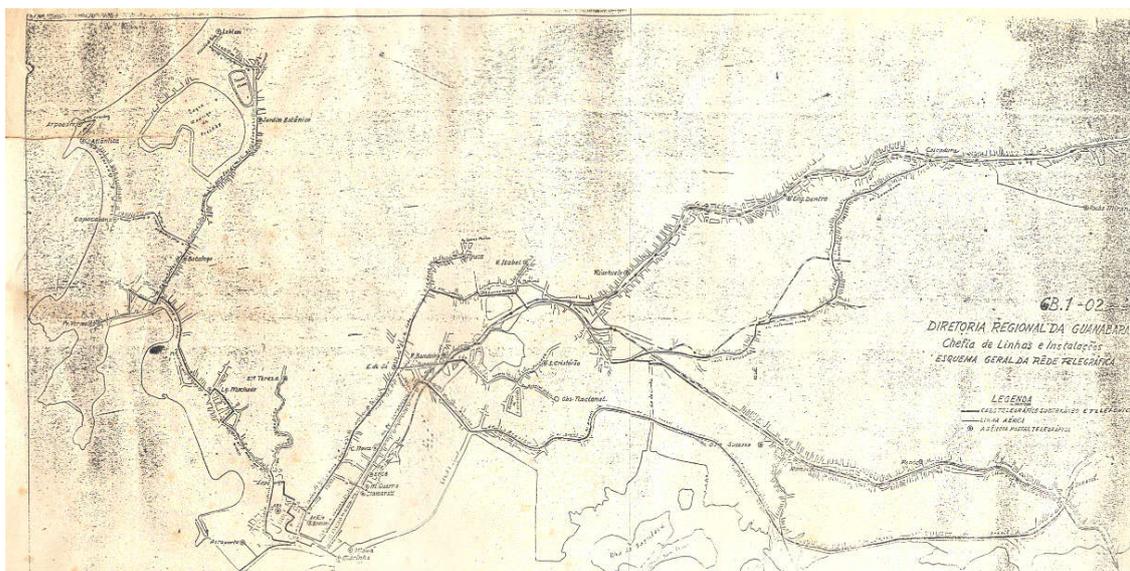
SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço - Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec, 2006.

SILVA, Mauro Costa da. A Telegrafia Elétrica no Brasil Império – Ciência e Política na Expansão da Comunicação. Rio de Janeiro: **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 4, n. 1, p. 49-65, jan | jun 2011.

STANDAGE, Tom. **The Victorian Internet**. New York: Berkley Books, 1998.

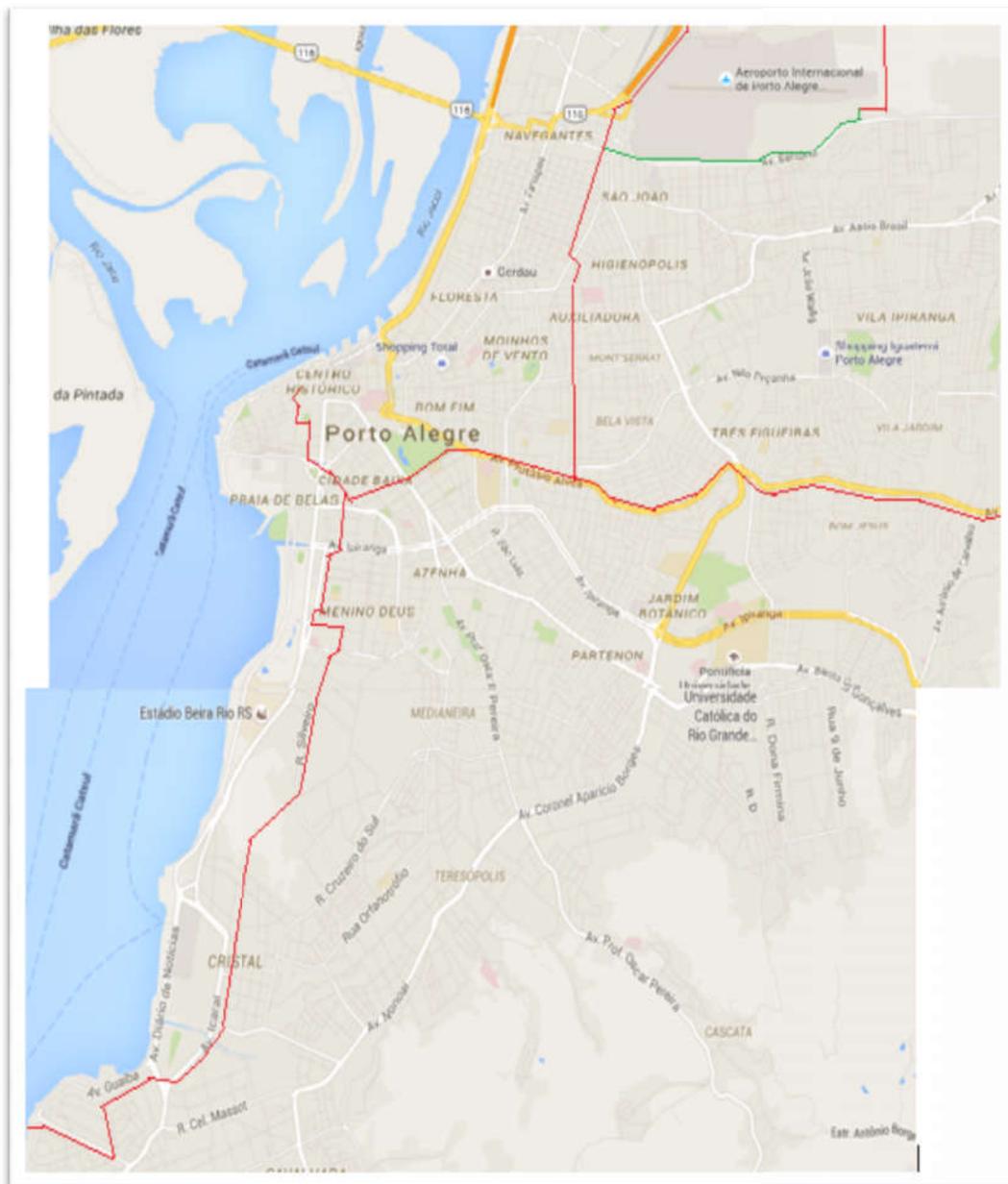
TEIXEIRA, Tadeu. Trabalho, Educação e Reprodução: a Constituição de um Ethos do Trabalho e a sua Influência nas Relações Sociais de Produção nos Correios. In: **UNESP/RET - VII Seminário do Trabalho: Trabalho, Educação e Sociabilidade**. Marília: Anais do VII Seminário do Trabalho, UNESP, 2010.

Anexo 1- Esquema Geral da Rede Telegráfica Menor da cidade do Rio de Janeiro em 1964.



Fonte: Departamento de Correios e Telégrafos (DCT), 1964.

Anexo 2 – Linhas telegráficas na cidade de Porto Alegre em 1969.



Fonte: Google Maps, 2016. Organizado por Marcus Anversa, 2016.