

MAURO COSTA DA SILVA

A TELEGRAFIA ELÉTRICA ESTATAL NO BRASIL DE 1852 - 1914

Aprovada em 27 de novembro de 2008

Tese apresentada ao Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências.

Banca Examinadora

Prof^a. Nadja Paraense dos Santos, D.Sc

Instituto de Química - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Carlos Alberto Lombardi Filgueiras, Ph.D

Instituto de Química - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Luis Pinguelli Rosa, D.Sc

Coppe - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^a. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, D.Sc

Instituto de Geociências - Universidade Estadual de Campinas

Prof. Marco Antonio Barbosa Braga, D.Sc

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Prof. Carlos Benevenuto Guisard Koehler , D.Sc

HCTE - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Ricardo Silva Kubrusly, Ph.D (substituto)

IM – Universidade Federal do Rio de Janeiro

SILVA, MAURO COSTA DA

A Telegrafia Elétrica Estatal no Brasil de 1852-1914

[Rio de Janeiro] 2008

xii, 253 p, ils. 29,7 cm (UFRJ, D. Sc., História das Ciências, 2008)

Tese – Universidade Federal do Rio de Janeiro - IQ.

1. História da Ciência no Brasil
2. História das Técnicas no Brasil

I. Universidade Federal do Rio de Janeiro - IQ

II. Título

Dedico esta tese à minha esposa Patrícia e aos
meus filhos Helena e Aloysio.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho contou com uma série de contribuições de funcionários, bibliotecários, museólogos e historiadores de instituições às quais desejo registrar meu reconhecimento pelo empenho durante a pesquisa.

Arquivo Nacional – José Luis Faria Santos

Biblioteca de Obras Raras da UFRJ – Maria Cristina de Souza Barreto

Arquivo do Museu Histórico Nacional – Rosangela Bandeira

Arquivo do Museu Imperial – Maria de Fátima M. Argon e Neibe C. M. Costa

Biblioteca Nacional – Deize Albernaz de Araujo

Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – IHGB

Biblioteca do Exército - Bibliex – Jorge Cunha

Arquivo da Marinha – Maria do Brasil

Biblioteca Central da Universidade Federal Fluminense

Biblioteca Central do Centro Tecnológico da UFRJ

Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da UFRJ

Biblioteca do Clube de Engenharia – Cláudia Petrucio

Arquivo do Histórico Militar

Biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins – Mast

Museu Forte de Copacabana

Entre tantas pessoas que, de forma direta ou indireta, ajudaram neste trabalho gostaria de agradecer aos colegas e professores da área interdisciplinar de História das Ciências das Técnicas e Epistemologia pelo ambiente agradável de estudo e frutífero de idéias e sugestões que influenciaram neste trabalho.

À minha orientadora Nadja Paraense dos Santos pela confiança e serenidade com que conduziu este trabalho.

À professora Doutora Teresa Cristina de Carvalho Piva pela colaboração na formatação desta tese.

Ao professor Leonardo Silva Campos pelas conversas frutíferas de idéias que enriqueceram este trabalho, e a José Eduardo Mesquita Barbosa pela amizade e o apoio que muito contribuiu para execução deste trabalho.

À Maria Lúcia Mury, pela amizade e presença fortificadora durante esta caminhada.

Ao meu pai, Sandoval Pinho da Silva, pelo exemplo de perseverança e firmeza diante dos desafios, e à minha mãe, Aurea Costa da Silva, que a vida me privou tão cedo de sua companhia, mas que sua memória fortalece minha trajetória.

À minha esposa, Patricia Mury Saad, e aos meus filhos, Helena e Aloysio, razão de tudo em minha vida.

“O progresso nasce da continuidade do esforço;

A decadência do repouso”.

LE BON

**Resumo da Tese apresentada à UFRJ como parte dos requisitos necessários para a
obtenção do grau de Doutor em Ciências (D. Sc.)**

A TELEGRAFIA ELÉTRICA ESTATAL NO BRASIL DE 1852 - 1914

Mauro Costa da Silva

Novembro de 2008

Orientadora: Nadja Paraense dos Santos

Programa: História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia

Esta tese apresenta e analisa a introdução e a expansão das linhas telegráficas elétricas estatais no Brasil, desde o Segundo Império até as primeiras décadas da República. Durante o período imperial o grande nome da telegrafia no Brasil foi Guilherme Schüch de Capanema (1824-1909). Ele instalou a primeira linha telegráfica, em 1852, entre o Paço de São Cristóvão e o Campo da Aclamação, na corte do Rio de Janeiro, e dirigiu a Repartição Geral dos Telégrafos (RGT) até a queda do Império. Sob sua direção as linhas telegráficas se estenderam de norte a sul por todo o litoral, de Belém às fronteiras do Uruguai e Argentina. O desenvolvimento das linhas terrestres enfrentou as dificuldades geográficas naturais e a concorrência com os cabos submarinos das companhias britânicas, instalados a partir de 1873. A nova direção da RGT, instalada no início da República, reconheceu a necessidade de investimentos para conservação das linhas, algumas com mais de vinte anos, e percebeu o agravamento, para a RGT, da disputa pelo tráfego telegráfico com os cabos submarinos. Nesse período, a concorrência com as linhas telegráficas das companhias de estradas de ferro também se intensificou. Além de usadas para o controle do tráfego de trens, as linhas telegráficas das companhias de estradas de ferro passaram a transmitir telegramas com tarifas mais baixas que as da RGT. Por fim, o governo republicano demonstrou também interesse em utilizar o telégrafo como forma de ocupação e controle do território e de suas fronteiras.

**Abstract of the Thesis presented to UFRJ as part of the requirements for obtaining
the title of Doctor of Sciences (D. Sc.)**

**THE GOVERNMENT'S ELECTRICAL TELEGRAPHY IN BRAZIL FROM
1852-1914**

Mauro Costa da Silva

November 2008

Thesis Supervisor: Nadja Paraense dos Santos

Graduate Program: History of Sciences and Techniques and Epistemology

This thesis presents and analyses the introduction of the government's electrical telegraphic lines in Brazil from the Second Empire to the first decade of the Republic. During the Imperial days the great figure of telegraphy in Brazil was Guilherme Schüch de Capanema (1824-1909). He installed the first telegraphic line, in 1852, between Paço de São Cristóvão and Campo de Aclamação, in the Court of Rio de Janeiro, and lead the Telegraphy General Office (RGT) until the fall of the Empire. Under his leadership the telegraphic lines were spread from North to South along the coast and from Belém all the way to Uruguay and Argentina's borders. The development of land lines faced the natural geographic difficulties and the competition with the submarine cables from the British companies, which began being installed as from 1873. At the beginning of the Republic, RGT's newly installed board of managers recognized the need of investments to maintain the lines, some of which were more than twenty years old and realized the increasing the telegraphic traffic against the submarine cables. During this period the competition with the railway companies' telegraphic lines was also intensified. Besides being used to control the train traffic, the railway companies' telegraphic lines began to transmit telegrams at lower fees than RGT's. At last, the Republican Government also showed interest in using the telegraph as a form of territory occupation and border control.

ÍNDICE

Apresentação	001
Capítulo 1 – Algumas considerações políticas e econômicas do século XIX ao início da primeira guerra mundial	013
Capítulo 2 – Contexto Nacional	
2.1 - Algumas considerações sobre a ocupação do território e o desenvolvimento do Brasil	040
2.2 – A Industrialização	046
2.3 – A Modernização	050
2.4 - Algumas questões políticas do Brasil do período regencial a 1914	051
Capítulo 3 – Breve relato sobre A expansão da Telegrafia no mundo	
3.1 - A telegrafia óptica	068
3.2 - O telégrafo elétrico	069
3.3 – Os primeiros cabos submarinos	071
3.4 - A ligação telegráfica entre a França e a Argélia	072
3.5 - A guerra da Criméia	073
3.6 - A ligação telegráfica entre a Inglaterra e a Índia , 1856 – 1860	074
3.7 – Os primeiros cabos submarinos Atlânticos, 1858 – 1866	076
3.8 - A disputa no atlântico norte	078
3.9 – As companhias de cabos telegráficos submarinos	081
3.10 - O telégrafo América Latina	084
3.11 - A união internacional do telégrafo	092

Capítulo 4 - A telegrafia no Brasil de 1852 ao fim do Império	095
Capítulo 5 – A telegrafia elétrica no Brasil da implantação da república ao início da primeira guerra mundial	129
Capítulo 6 – Considerações finais	224
Bibliografia	232
Anexo I	246

LISTA DE ABREVIATURAS

AN	Arquivo Nacional
ANPHLAC	Associação Nacional de Pesquisadores e Professores de História das Américas
ATC	Amazon Telegraph Company
ATCC	American Telegraph Cable Company
AWTTC	Amazon Wireless Telegraph and Telephone Company
BEG	<i>Brazilianische Electricitats-Gesellschaft</i>
BJHS	British Journal for the History of Science
BSTC	Brazilian Submarine Telegraph Company
BTLPC	<i>Brazilian Traction, Light and Power Company</i>
CGDOC/FUNAI	Coordenação Geral de Documentação / Fundação Nacional do Índio
DPIITCC	<i>D. Pedro II Telegraph Cable Company</i>
DST	<i>Deutsch Südamerikanische Telegraphengesellschaft</i>
EDUC	Editora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
EUA	Estados Unidos da América
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBMEC	Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
ITCB	<i>Interurban Telephone Company of Brazil</i>
ITU	International Telegraph Union
RGT	Repartição Geral dos Telégrafos

RJTC	<i>Rio de Janeiro Telephone Company</i>
RJTLPC	<i>Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company</i>
SACC	<i>South American Cable Company</i>
SBHC	Sociedade Brasileira de História das Ciências
SGTSFTS	<i>Société Générale des Téléphones e Société Française des Télégraphes Sous-marins</i>
TC&M	Telegraph Construction and Maintenance
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESP	Universidade Estadual Paulista
WBTC	Western and Brazilian Telegraph Company
WTC	Western Telegraph Company

APRESENTAÇÃO

Como iniciou e se desenvolveu a telegrafia elétrica no Brasil? Que fatores influenciaram o seu desenvolvimento, desde o Império até o início da República? Esta tese se debruça sobre o tema das linhas telegráficas e busca levantar e compreender os interesses relacionados à expansão deste meio de comunicação.

A busca do homem pela comunicação à distância remonta aos primórdios da idade da pedra. Desde o desenvolvimento dos primeiros códigos de comunicação gestuais, sonoros ou gráficos, muito se fez para que a capacidade de comunicação se expandisse através das distâncias que separavam os interlocutores. Sinais de fumaça, ruídos sonoros, gesticulação, quando devidamente combinados e compreendidos, poderiam ser decisivos durante uma caçada ou na coordenação de movimentos de ataque e defesa entre grupos rivais.

As guerras funcionam como agentes propulsores para o desenvolvimento de novas técnicas e aparatos tecnológicos que estimulam, por sua vez, o desenvolvimento de novas teorias e conceitos. Os telégrafos não foram uma exceção dentro desse processo e receberam impulsos significativos em função de interesses militares, como veremos adiante.

A comunicação à distância teve ao longo da história soluções diversas e criativas. O problema fundamental passou a ser a rapidez com que a mensagem chegava ao seu destino. Em 1793, durante a Revolução Francesa, foi introduzido na França um sistema de telegrafia óptica criado por Claude Chappe (1763-1805), com mastros articulados por um operador, que transmitiam de uma base à outra, mensagens codificadas. As três barras articuladas podiam ser postas em posições diferentes, cada

posição correspondendo a um sinal do código. Era um sistema complicado e oneroso, que exigia torres a poucas milhas de distância umas das outras e um grande número de operadores (**figura 1**).

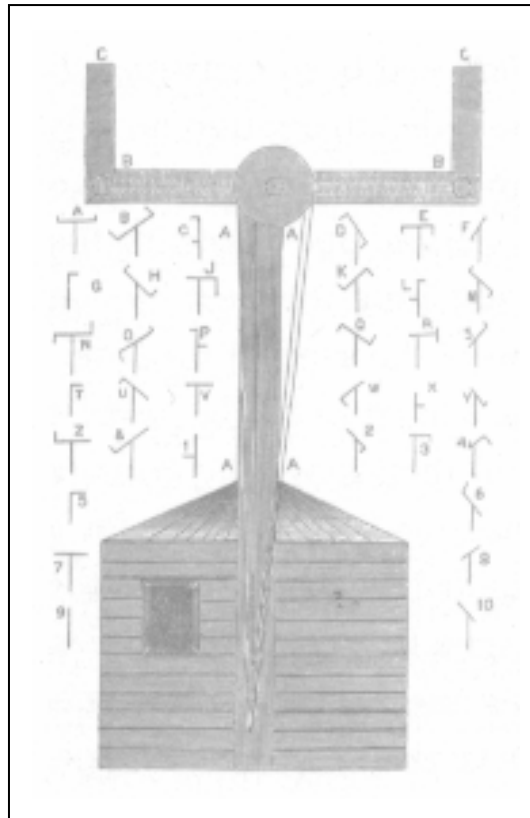


FIGURA 1 – Código telegráfico de Claude Chappe [STANDAGE, 1998, 11]

Assim como as guerras, os interesses comerciais também contribuíram muito para o desenvolvimento das comunicações, em particular na telegrafia óptica e elétrica, como veremos posteriormente. Por volta da década de 1820, uma nova casta de consumidores de informação tinha aparecido: os especuladores, cuja fortuna era baseada nas últimas notícias sobre a flutuação do câmbio e a chegada de navios. A construção e operação dos semáforos passaram a ser de interesse para comerciantes e financistas para a interligação de cidades comerciais e portos e para anúncio da chegada de navios.

No Brasil, um sistema de telegrafia óptica, através de bandeiras, foi instalado em alguns pontos no litoral para comunicação com as embarcações a fim de obter informações básicas sobre os tipos e as nações das embarcações avistadas. (**figura 2**)

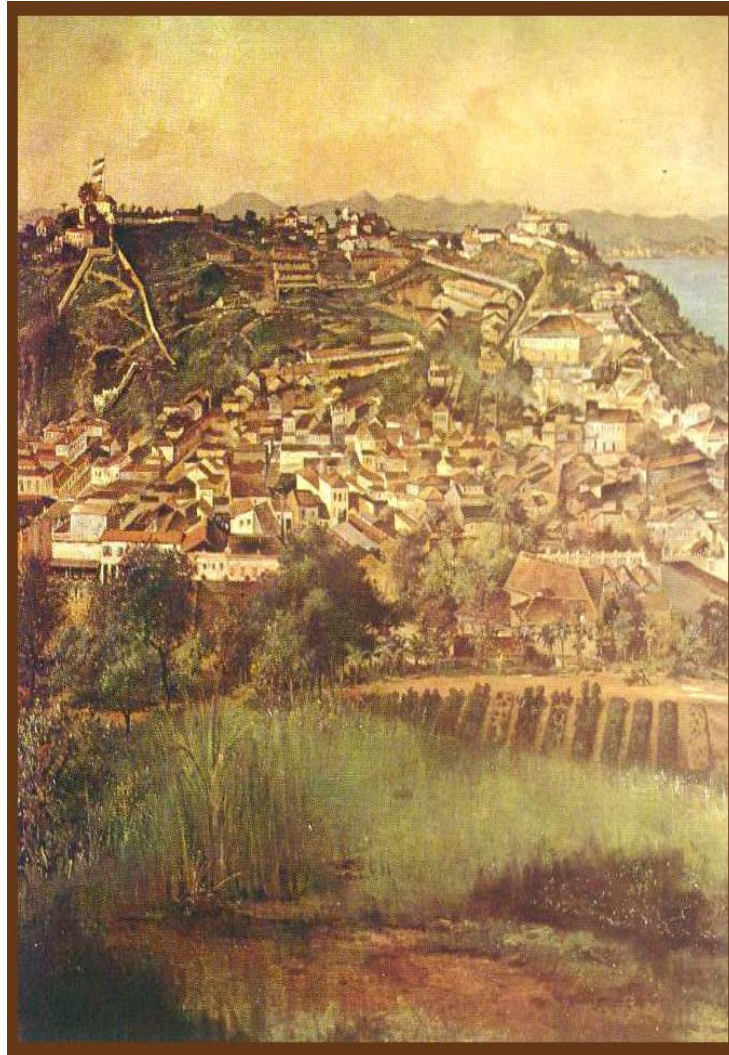


FIGURA 2 – Telégrafo óptico do morro do Castelo no Rio de Janeiro [MEIRELLES, Victor]

Com o desenvolvimento da eletricidade, a partir do século XIX, foram feitas diversas tentativas de utilizá-la para transmitir mensagem. Muitos sistemas de telégrafo

foram desenvolvidos, alguns utilizando vários fios para transmissão¹. Com a criação do telégrafo e o código Morse, por Samuel Finley Breese Morse (1791-1872), em 1838, os telégrafos se expandiram pelo mundo usando um sistema simples com apenas um interruptor e um único fio.

No Brasil, o telégrafo foi inaugurado em 11 de maio de 1852, ligando o Paço Imperial de São Cristovão ao Campo da Aclamação, atual Campo de Santana, no centro da cidade do Rio de Janeiro. Até 1865 o telégrafo elétrico esteve presente apenas em algumas repartições públicas, quartéis de polícia, de bombeiro, fortes e fortalezas na Corte do Rio, além de uma linha telegráfica ligando essa cidade à Petropolis. Em 1857 a extensão da linha telegráfica brasileira era de aproximadamente 70 km. Sua expansão ocorreu somente com a declaração de guerra contra o Paraguai, quando o Brasil estendeu, em 1866, uma linha telégrafica do Rio de Janeiro ao front, numa extensão superior a 1.500 km. Pela primeira vez o telégrafo provou seu poder de comunicação. Com o fim da guerra, em 1870, a linha telegráfica começou sua longa trajetória em direção às regiões nordeste e norte. A linha telégrafica foi gradualmente expandida por todo o litoral brasileiro ao longo dos anos, tendo atingido seu extremo na cidade de Belém, com a inauguração de uma estação na cidade em 1886. Em 1873 foram instalados os primeiros cabos submarinos no litoral do Brasil, pela companhia britânica

¹ Como exemplo da tentativa de superação do problema da detecção de corrente elétrica pode ser citada a tentativa do médico espanhol Francisco Salvá que, em 1804, criou um tipo de telégrafo constituído por vários fios, cada um correspondendo a uma letra, com as extremidades de cada fio ligadas a vasos d'água e a uma pilha de Volta. A letra transmitida era detectada pela formação de bolhas na água correspondente à respectiva letra. Com este sistema, Salvá conseguiu enviar mensagens a até um quilômetro de distância. Outra tentativa de escrita à distância, usando a eletricidade, foi feita pelo diplomata russo Barão Pavel Lvovitch Schilling, que inventou, em 1832, um sistema teleográfico que usava seis fios. As letras transmitidas eram detectadas pelo movimento de agulhas magnéticas colocadas sobre bobinas. Ao serem percorridas por uma corrente, as bobinas produziam campos magnéticos que faziam desviar as agulhas para direita ou esquerda. As posições das agulhas eram associadas às letras do alfabeto. [STANDAGE, 1998, 33]

Western and Brazilian Telegraph Company (WBTC), interligando as cidades de Recife e Belém do Pará. No ano seguinte concluiu-se a ligação de Recife até o extremo sul do país, ligando as principais cidades litorâneas até a cidade de Buenos Aires, na Argentina.

As linhas telegráficas desenvolvidas pelo governo brasileiro eram essencialmente aéreas, com pequenos trechos de cabos submarinos que atravessavam rios e baías, para interligarem as linhas aéreas. As principais características da linha aérea, em relação aos cabos submarinos e subterrâneos, eram o baixo custo e a tecnologia relativamente simples para instalação e manutenção. Sem dispor de recursos e tecnologia, o governo brasileiro entregou a telegrafia submarina litoral e transcontinental às companhias estrangeiras, em especial às companhias britânicas. Apesar de a telegrafia submarina, sob direção estrangeira, não ser o foco da atenção desta tese, não é possível desprezar sua influência sobre a telegrafia terrestre estatal. É importante frisar que nesta abordagem não foram considerados documentos sobre a telegrafia submarina existentes na Inglaterra; baseamo-nos apenas em documentação brasileira. [SILVA, 2003]

Outra companhia britânica, a *Brazilian Submarine Telegraph Company* (BSTC), ligou a cidade do Recife, Pernambuco, à Europa, em 1874. Com a ligação dos cabos submarinos, do litoral e do transatlântico, iniciou-se uma disputa pelo tráfego de correspondência telegráfica. Esta disputa, como veremos adiante, foi bastante desfavorável para o telégrafo brasileiro. O desvio de grande parte dos telegramas para os cabos submarinos fez com que as linhas brasileiras praticamente só transmitissem o tráfego oficial do Governo. Com déficits crescentes e dificuldades para manter o sistema telegráfico em boas condições de operação, o telégrafo brasileiro encontrava-se

em situação difícil no final do Império. Os sinais de sucateamento dos telégrafos eram evidentes, sendo necessário reparos e reconstruções de linhas e estações. Do contrário, havia o risco do sistema telegráfico brasileiro sucumbir diante da concorrência com as companhias britânicas. Diante desse quadro, esta tese aprofunda a investigação para entender como reagiu o Governo Republicano para enfrentar os desafios da telegrafia nacional, principalmente no primeiro quarto de século da República.

Este é o principal objetivo desta tese: descrever e analisar a telegrafia elétrica estatal brasileira no início da República, enfocando os principais interesses e ações tomados pelo novo regime de Governo. Este objetivo é decorrente da minha dissertação de mestrado, intitulada “A Introdução da Telegrafia Elétrica Estatal no Brasil durante o Segundo Império”, na qual foi analisado o período de 1852 à 1889 [SILVA, 2003]. No trabalho atual, o estudo da telegrafia no Brasil foi estendido até 1914, a fim de investigar algumas questões levantadas no final da dissertação. As partes grifadas na citação a seguir serão aprofundadas neste trabalho.

“Em que pesem estas limitações, acreditamos que essa tese abre novas perspectivas de pesquisa e reflexão em alguns dos temas nela abordados e aponta outros ainda intocados. O interesse pelo conhecimento da expansão terrestre da rede telegráfica durante o período posterior ao aqui estudado nos parece um desdobramento natural deste trabalho, em especial a análise da interiorização da telegrafia no território brasileiro, particularmente com as expedições de Rondon. (...) Embora não tratada nesta tese, seria interessante uma investigação específica sobre a rede telegráfica associada às ferrovias.” [SILVA, 2003, 222 e 223].

Uma motivação extra para elaboração desta obra foi a descoberta da identificação do nome *Western* (numa alusão à companhia britânica de cabos submarinos) com a palavra telegrama, feita através de contato pessoal com pessoas de

idade mais avançada, o que sinalizava uma supremacia da companhia estrangeira sobre o telégrafo estatal brasileiro. Claro que poderia ser apenas mais uma palavra estrangeira incorporada ao vernáculo da época, hábito comum no Brasil e relacionado a eufemismos de ordem pseudo-intelectual. Ao iniciar este trabalho, portanto, suspeitava realmente que o telégrafo estatal pudesse ter sucumbido pela concorrência estrangeira e, eventualmente, ressurgido numa época posterior. Ao aprofundar o estudo das fontes e bibliografia, ficou claro que o corte temporal em 1914 era suficiente para esclarecer esta questão, conforme será visto no capítulo cinco.

Um ponto importante aqui abordado foi a análise do processo de interiorização das linhas telegráficas, em particular a expansão das linhas telegráficas para os Estados de Mato-Grosso, Goiás e Amazonas. Dentro do enfoque das linhas do interior, analisaremos a incorporação da rede telegráfica das companhias de estradas de ferro pela rede telegráfica nacional.

Embora o principal foco desta tese se situe na análise do telégrafo no período republicano, a inclusão do período relativo ao Segundo Império se deveu não apenas para situar o leitor no contexto da telegrafia brasileira, mas por uma descoberta importante relativa à instalação do cabo submarino no litoral norte do Brasil. A celeuma sobre a instalação do cabo submarino na capital da província do Maranhão colocou em lados opostos engenheiros brasileiros e britânicos, entre eles, William Thomson (lorde Kelvin, 1824-1907), um dos físicos mais importantes do século XIX.

Para a realização desta tese a metodologia empregada foi do tipo explicativa. Foram feitas pesquisas bibliográfica e documental em diversas instituições e arquivos citados no texto. Durante a pesquisa às fontes encontramos diversos mapas no Arquivo Nacional e na Biblioteca Nacional, com linhas telegráficas regionais, projetos e

construção de ramais, além de mapas que apresentam toda a rede telegráfica brasileira em alguns anos específicos. Alguns desses mapas serão apresentados adiante.

Ciente de que o telégrafo não é apenas um artefato tecnológico destituído de uma relação com o meio social (se é que isso é possível) e que sua expansão mundial e em particular no Brasil, atendeu aos anseios de comunicação entre interlocutores, este trabalho procurou entender a quem esse telégrafo estava atendendo e, assim, estabelecer uma relação com o encaminhamento dado à linha. Desse modo, pode-se compreender, ainda que parcialmente, porque uma determinada linha ou cabo submarino seguiu numa direção preferencial em detrimento de uma outra qualquer. A busca por conhecer os fatores que influenciaram no desenvolvimento das linhas telegráficas não significa estabelecer uma relação necessária de causa e efeito entre fatores externos ao telégrafo e seu desenvolvimento. Trata-se de levantar e analisar as principais motivações que influenciaram na expansão das linhas telegráficas no Brasil. Esse interesse passou a ser um desdobramento da tese. Esta está dividida em seis capítulos e um anexo, sobre os quais passamos a descrever.

O capítulo 1 apresenta uma visão panorâmica do contexto político e econômico mundial durante o século XIX até o início da Primeira Grande Guerra Mundial. Não tivemos a pretensão de esgotar o assunto, mas apenas destacar alguns pontos que julgamos de maior relevância para compreensão das principais questões de política internacional e economia, que serviram de combustível para a expansão dos cabos submarinos a partir da década de 1850, com a instalação de cabos de pequena extensão.

No capítulo 2 o Brasil é apresentado desde o período colonial até 1914, com enfoque para os ciclos de monocultura e extrativismo mineral, ocupação territorial, e

política. Ambos os capítulos, 1 e 2, formam o contexto da época, e servem para estabelecer o pano de fundo no qual surgiu e se desenvolveu o telégrafo.

O capítulo 3 trata da expansão do telégrafo no mundo, sobretudo através dos cabos submarinos de grande extensão, que a partir de 1866 ligaram a Europa à América do Norte e se estenderam a todos os continentes, criando uma ampla rede de comunicação mundial subordinada principalmente às companhias britânicas.

No capítulo 4 a telegrafia é apresentada e analisada desde a implantação da primeira linha, em 1852, até a queda da Monarquia. Esse capítulo é baseado, principalmente, na minha dissertação de mestrado, acrescido da relevante controvérsia entre engenheiros britânicos e brasileiros sobre a instalação do cabo submarino na Província do Maranhão.

No capítulo 5 é apresentado o telégrafo no início da República, analisando as principais questões sobre este tema, as soluções dadas pelo Governo e os resultados obtidos.

As considerações finais de nosso trabalho estão expostas no capítulo 6. A tese contém ainda um texto adicional, colocado no anexo I, onde apresentamos uma contribuição tecnológica nacional para as redes telegráficas aéreas: a Carta Patente do isolador inventado por Guilherme Schüch de Capanema, em 1873, e construído pela companhia britânica *Siemens & Brothers*.

Durante a elaboração deste trabalho nos deparamos com uma vastidão de documentos, muitos dos quais foram analisados, os que julgamos mais importantes para nosso propósito. Outros tantos aguardam ainda para serem consultados. Somente na Inglaterra, no Museu de Porthcurno (*Porthcurno Telegraph Museum*), existe um arquivo que possui em torno de dez mil páginas de documentos sobre a telegrafia no Brasil.

Certamente outros existirão espalhados nos arquivos de quase todos os estados e de muitos municípios brasileiros.

Inicialmente pensamos em abordar também aspectos de ordem técnica que envolvem o tema. Vários artigos e alguns livros foram consultados sobre a questão mas optamos por não considerar, neste momento, tais questões, e centrar nossas atenções no mapeamento de como ocorreu a expansão da telegrafia no Brasil, em particular, no período Republicano até 1914.

O estudo da expansão das linhas telegráficas centrou-se, principalmente, na descrição de como se estenderam as linhas que interligaram as principais cidades do Brasil no período delimitado. Não deve se esperar um detalhamento de todos os ramais distribuídos nas províncias atendidas pela telegrafia. Tal abordagem tornaria enfadonho este trabalho pelo excesso de informações menores. Isso não significa dizer que seria desinteressante conhecer, em detalhes, os avanços dos ramais telegráficos numa determinada região e a análise das eventuais motivações para tais avanços. Para possibilitar uma idéia da extensão das linhas e ramais, colocamos em anexo um quadro com a situação do que foi construído até o início da Primeira Grande Guerra.

A literatura sobre a história das técnicas no Brasil, sobretudo a história da telegrafia é, ainda, muito carente de pesquisa. TELLES [1994], em sua obra dividida em dois volumes, dedica aos telégrafos três páginas de um total de 650 páginas no primeiro volume. O segundo volume tem 753 páginas. Neste, a engenharia brasileira é estudada através de onze capítulos, entre os quais, um capítulo é dedicado A Eletricidade, no qual um subtítulo Telégrafo fala sobre o tema em mais três páginas. Há ainda um subtítulo sobre Rádio-comunicações. O trabalho de Telles, principal obra sobre a história da engenharia no Brasil, dedicou meras 6 páginas sobre a telegrafia, num total de

aproximadamente 1400 páginas. Para efeito de comparação, as estradas de ferro, mereceram dois capítulos no volume 1, totalizando 140 páginas, e mais um capítulo no volume dois com 103 páginas. A desproporção entre o espaço dedicado às estradas de ferro e ao telégrafo nessa obra monumental, vencedora do prêmio Jabuti de 1985 e o prêmio Clio da Academia Paulistana de História, mostra que a pesquisa sobre a telegrafia no Brasil foi deixada em segundo plano. Outro livro importante é o de Milton VARGAS [1994], História da Técnica e da Tecnologia no Brasil. No capítulo 3 deste livro, MAGALHÃES [1994] escreve sobre as telecomunicações no Brasil desde 1855 até o final do século XX, tudo isso em 27 páginas. Parece desnecessário destacar a superficialidade com que o tema é tratado, em particular o telégrafo.

O levantamento destes dados não tem por objetivo fazer uma crítica pejorativa aos precursores da historiografia das técnicas no Brasil, mas destacar que existe um enorme campo de pesquisa sobre a história da telegrafia no país. Nesse sentido, destaca-se o trabalho de MACIEL [1998], sobre a Comissão Rondon. Embora o trabalho desta autora trate das linhas telegráficas construídas no Mato Grosso no início do século XX, seu foco é o entendimento da construção histórica do “mito” Rondon. Outro trabalho importante é o de MÜLLER [2007] que trata da comparação entre as telecomunicações de Brasil e Argentina, com foco nas privatizações dos sistemas de telecomunicações ocorridas no final do século XX.

Em âmbito internacional, a pesquisa em história da telegrafia é focada no eixo Europa – América do Norte. Entre os historiadores que trabalham com este tema destacam-se Daniel Headrick e Bruce Hunt como os mais produtivos². O primeiro

² HEADRICK [1981]; HEADRICK [1991]; HEADRICK e GRISET [2001]; HUNT [1991]; HUNT [1994]; HUNT [1998]; HUNT [1983].

trabalha com as relações políticas e econômicas internacionais propulsoras da expansão dos cabos submarinos. O segundo pesquisa as questões de ordem técnica relativas à telegrafia. Entre os demais autores, encontram-se BAGHEHOLE [1969]; HEMPSTEAD [1989]; NOAKES [1999]; MORUS [2000]. Na última década, surgiram novos trabalhos sobre a história da telegrafia, com destaque para os trabalhos de BEKTAS [2000] sobre o telégrafo no Império Otomano e SILVA [2004] sobre o telégrafo em Portugal. Os recentes trabalhos revelam o interesse e o vasto material ainda não explorado sobre a história da telegrafia mundial nos países periféricos e, em particular, na América Latina, onde encontramos escassez de fontes para pesquisa.

CAPÍTULO 1 - ALGUMAS CONSIDERAÇÕES POLÍTICAS E ECONÔMICAS DO SÉCULO XIX AO INÍCIO DA PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

A passagem do século XVIII ao XIX é marcada na Europa principalmente pelos desdobramentos da Revolução Francesa, e em particular pelo período napoleônico, que se estende de 1799 a 1815. É um tempo de muitas guerras e expansão das fronteiras francesas. Mesmo antes da derradeira derrota de Napoleão Bonaparte (1769-1821), representantes de oito Estados europeus “cristãos” (Inglaterra, Prússia, Rússia, Áustria, França, Espanha e Suécia) reuniram-se em Viena, entre 1814 e 1815, com objetivo de redefinir o mapa geopolítico europeu, dividindo-o em áreas de influência entre Inglaterra, Rússia, Áustria e Prússia, além de restaurar as monarquias depostas por Napoleão.

Em 1815 no âmbito do Congresso de Viena, foi criada a Santa Aliança, um pacto reunindo vários países europeus sob o controle da Rússia, Prússia e Áustria. Através da Santa Aliança, as monarquias européias passaram a se apoiar em caso de ameaça de novos movimentos liberais, agindo através de intervenções. Esse acordo ficou conhecido como Reação Legitimista, que pretendia assegurar a estabilidade e a permanência das monarquias européias. Após terem atuado em algumas regiões, a Santa Aliança se dissolveu em 1848, entre outros fatores, por interesses conflitantes de seus participantes nos Bálcãs.

A Inglaterra se colocou contrária às intervenções por perceber que tal prática interferia em seus interesses. A oposição inglesa foi importante para que as intervenções ficassem limitadas à Europa. A Reação Legitimista corria o risco de chegar à América Latina e impingir um retrocesso no movimento de independência iniciado no continente

a partir da década de 1810. Obviamente, não interessava aos ingleses o restabelecimento do pacto colonial nas Américas. Os Estados Unidos da América (EUA) também se colocaram contrários aos interesses europeus e difundiram a doutrina Monroe³, a partir da década de 1820, a qual pregava a “América para os americanos”, como forma ideológica de defenderem o continente.

Na França, Luis XVIII (1755-1824), que reinou entre 1814 e 1824, foi conduzido ao trono após o Congresso de Viena. Depois de sua morte, seu irmão Carlos X (1757-1836) governou a França entre 1824 e 1830, quando foi deposto pelos liberais e republicanos. A queda de Carlos X é o marco do período revolucionário de 1830, que se espalhou por vários países na Europa. A Bélgica se separou da Holanda. Na Polônia e Alemanha, revoltas nacionalistas foram dominadas com ajuda externa, respectivamente da Rússia e da Áustria. A Itália, Espanha e Portugal promulgaram Constituições liberais. Na década anterior, a América Latina se libertara de seus colonizadores pelos mesmos ideais nacionalistas e liberais. A França, com medo da radicalização do movimento, retornou ao regime monárquico coroando Luis Filipe (1773-1850), que governou de 1830 a 1848.

Em 1848, novos movimentos liberais voltaram a agitar a Europa, agora incrementados pelo socialismo. Esses movimentos eram de natureza liberal, social e nacionalista e tomaram feições diferentes em cada país. Todos falharam, o que durante um tempo abalou a fé do poder das idéias sobre a realidade, seguindo-se uma época de políticas de poder realistas. Os movimentos se opunham ao absolutismo monárquico e

³ Em agosto de 1823, o ministro de relações exteriores da Inglaterra, George Canning, propôs ao embaixador americano em Londres, Richard Rush, uma declaração conjunta, contra qualquer “intervenção externa”, na América Latina. O presidente James Monroe, apoiado no seu secretário de estado John Quincy Adams, declinou o convite inglês. Mas três meses depois, o próprio Monroe propôs

lutavam pela igualdade social. A economia deu sua parcela de contribuição às Revoluções. O aumento do preço dos alimentos decorrente das colheitas ruins de 1846 à 1848 elevou as despesas alimentícias dos trabalhadores, o que provocou a redução do consumo de tecidos. As fábricas, que já se encontravam em regime de superprodução, demitiram em massa. Os Estados comprometeram seus orçamentos com a compra de trigo para reduzir a fome do povo. Como consequência, houve redução dos investimentos e na construção de estradas de ferro, grande propulsora econômica na época [ARRUDA, 1982, 198].

Na França, Luis Filipe procurou enfrentar a insatisfação do povo e da oposição, com medidas coercitivas em relação às associações, a imprensa e ao parlamento. Seus opositores se fortaleceram e o depuseram, em 1848, instalando um Governo Provisório. O novo governo proclamou a Segunda República, restabeleceu a liberdade de imprensa, a anistia aos presos políticos e promoveu reformas socialistas. Essas mudanças atemorizaram a burguesia, que venceu as eleições para a Assembléia Constituinte. Nas eleições presidenciais Luis Napoleão (1808-1873) foi eleito por um período de quatro anos. Em 1851, Luis Napoleão deu um golpe e implantou o II Império na França, proclamando-se Napoleão III.

Depois do Congresso de Viena, os Estados alemães passaram a constituir uma Federação, cujos membros mais importantes eram a Prússia e a Áustria. Para obter maior integração entre os Estados germânicos foi criada uma liga aduaneira (*Zollverein*) que estimulou o desenvolvimento industrial. Esse desenvolvimento acentuou o nacionalismo germânico, que se expressava no desejo de união política. Em 1848,

ao Congresso Americano, uma doutrina estratégica nacional quase idêntica à da proposta inglesa. Foi assim que nasceu a “Doutrina Monroe”, no dia 2 de dezembro de 1823. (PRATT, 1955)

houve uma grande manifestação popular que obrigou o rei da Prússia, Frederico Guilherme IV (1795-1861), a prometer uma Constituição ao povo. Vários Estados alemães se juntaram aos revoltosos, tentando obter a unificação política da nação. Chegou-se a estabelecer um parlamento que prepararia a unificação. Entretanto, divergências sobre a forma de governo inviabilizaram a unificação. Como consequência, o parlamento foi dissolvido e o sonho de unidade postergado.

A solução da disputa pela hegemonia alemã entre a Prússia e a Áustria veio por via bélica. A Guerra Austro-Prussiana, ocorrida em 1866, terminou com a derrota da Áustria e a criação da Confederação da Alemanha do Norte, em 1867, presidida pelo rei da Prússia, Guilherme I (1797-1888). A França interferiu no processo de unificação alemã, pois temia que um Estado alemão forte e unificado comprometesse sua influência no continente. Em troca da neutralidade durante o conflito de 1866, Napoleão III exigiu parte do território alemão. A unificação completa da Alemanha enfrentava a rejeição por parte de alguns Estados alemães em reconhecer a supremacia prussiana. Otto von Bismark (1815-1898), primeiro ministro de Guilherme I, aproveitou-se dos interesses franceses para provocar uma guerra contra a França e obter a unificação. A guerra Franco-prussiana ocorreu entre 1870 e 1871.

Um fato que nos interessa particularmente é contado nesse episódio. O trono vago da Espanha foi oferecido a Leopoldo Hohenzollern (1835-1905), um príncipe parente do rei da Prússia. A França preocupada com o avanço do domínio político alemão na Europa, interviu na questão pressionando para que nem Guilherme I nem nenhum outro príncipe germânico ocupasse o trono espanhol. Guilherme I enviou a Bismark um telegrama a ser encaminhado a Napoleão III. Bismark modificou-o, fazendo-o parecer insultuoso ao povo francês. Esse texto, publicado pelos jornais

alemães, levou a França a declarar guerra à Prússia [AQUINO, 1978, 166]. Derrotada, a França cedeu os territórios da Alsácia-Lorena. A Alemanha conquistou sua unificação com o fim da Guerra Franco-Prussiana (1870-1871), e a proclamação de Guilherme I como Imperador da Monarquia Federal Germânica.

Durante a década de 1860, a política econômica dos Estados alemães obteve resultados expressivos. Novas regiões urbanas surgiram em consequência do avanço das estradas-de-ferro que passaram de 2.000 Km para 11.000 Km. As minas de carvão e ferro criaram condições para o crescimento das indústrias siderúrgicas, metalúrgicas e mecânicas. De 1870 a 1890, a Alemanha buscou isolar a França através de acordos com diversas nações, como estratégia de se posicionar como um Estado influente política e economicamente no cenário europeu e, posteriormente, mundial. Com a saída de Bismark do governo, após a morte de Guilherme I, a França conseguiu sair do seu isolamento assinando vários acordos comerciais.

Os rancores das guerras e as tensões por disputas territoriais e áreas de influência agitaram a Europa entre 1870 a 1914. A França buscava retomar Alsácia e Lorena dos alemães. A Áustria e a Rússia aumentavam suas tensões em consequência dos atritos entre os países balcânicos. Crescia a competição econômica anglo-alemã. A política de conquistas territoriais aumentava as rivalidades existentes. A primeira consequência dessa situação foi o armamentismo, o aumento dos contingentes militares e a produção de material bélico que oneravam os orçamentos, criando crises econômicas.

A Inglaterra já estava unificada, tinha estabilidade política, ciência, tecnologia e acúmulo de capital⁴. Esses fatores, únicos na época, foram responsáveis pelo pioneirismo inglês na Revolução Industrial, e contribuíram para que a Inglaterra se tornasse a grande potência econômica mundial do século XIX. França e Alemanha tiveram primeiro que resolver seus problemas de instabilidades políticas, mudanças de regime de governo, unificação territorial e guerras para que pudessem efetivamente concorrer na disputa do comércio internacional. Nesta disputa, alguns países europeus se lançaram durante o século XIX em busca de novos mercados consumidores para seus produtos manufaturados e de fornecedores de matéria-prima. Todos eles precisavam encontrar uma fonte de matéria-prima industrial – carvão, ferro, petróleo – e produtos alimentícios que faltavam em suas terras; precisavam também de mercados consumidores para os seus excedentes industriais, além de novas regiões onde pudessem investir seus capitais disponíveis. Além disso, a população européia crescia num ritmo acelerado e precisava encontrar novas terras onde pudesse se estabelecer. No plano político, os Estados europeus estavam preocupados em aumentar seus contingentes militares, para fortalecer sua posição entre as demais potências. Possuindo colônias, contariam com maior disponibilidade de recursos e de mão-de-obra para os seus exércitos⁵. O resultado da busca por novos mercados foi um novo período de colonização ocorrido principalmente na África e na Ásia. O binômio mercado consumidor e a matéria-prima são as principais características do imperialismo do

⁴ O acúmulo de capital dos ingleses tem origem no século XVIII, quando se beneficiaram da política mercantilista dos países ibéricos, fornecendo produtos manufaturados e recebendo matéria-prima e metais preciosos.

⁵ Colonizadores e colônias: França – Argélia, Tunísia, África Ocidental Francesa, África Equatorial Francesa, Costa Francesa de Somalis e Madagascar; Inglaterra – Egito, Sudão, África Oriental Inglesa, Rodésia, África do Sul, Nigéria, Costa do Ouro e Serra Leoa; Alemanha – Camarões, Sudeste Africano e África Oriental Alemã; Itália – Litoral da Líbia, Eritreia e a Somália italiana.

século XIX. Além disso, os europeus buscavam novas oportunidades de investimentos para seus capitais excedentes. Estes foram aplicados normalmente em países com baixo desenvolvimento tecnológico e econômico, que foram incorporados à economia mundial como fornecedores de produtos agrícolas, receptores de investimentos e compradores de produtos manufaturados.

Na Ásia, a penetração européia se deu principalmente através de investimentos em infra-estrutura. As ferrovias e o telégrafo abriram o mercado asiático para os produtos ocidentais. Depois da construção da estrada de ferro Moscou-Vladivostok, conhecida como Transiberiana (1891-1904), a Rússia chocou-se com os ingleses na Ásia Central e com o Japão na Manchúria. Na Índia, grandes ferrovias ligaram as principais cidades. Por ocasião da Revolta dos Cipayos, em 1858, uma grande linha telegráfica foi esticada atravessando todo o Império Otomano, colocando em contato direto a Inglaterra com sua colônia⁶. Após o declínio do Império Otomano, as grandes nações européias disputaram sua influência sobre os estreitos de Dardanelos e Bósforo. Entre as potências européias interessadas estavam a Rússia, a Inglaterra, a França e a Áustria. A Rússia buscava uma saída para o Mediterrâneo. A Inglaterra queria garantir as rotas para a Índia, além de interesses comerciais nessa região. A França necessitava de bons portos e por isso estava interessada na livre navegação do Rio Danúbio. A Áustria entrou na disputa depois de perder influência sobre a Itália e a Alemanha, na segunda metade do século XIX. Entre os principais eventos ocorridos na região destaca-se a Guerra da Criméia, entre 1853 e 1856, em que se opuseram de um lado França e Inglaterra, e do outro a Rússia, invasora do Império Otomano na região dos Bálcãs. A

Rússia foi derrotada e os territórios restabelecidos aos turcos. Outro destaque foi a Crise Oriental (1875-1878), que resultou na Independência da Bulgária, da Romênia, do Montenegro e da Sérvia, além da cessão da Bósnia e da Herzegovina à Áustria. Novos conflitos na região desencadearam a primeira grande guerra, em 1914.

Quanto ao continente americano, no início do século XIX, o território norte-americano estava restrito basicamente a costa leste. Sua extensão, entretanto, aumentou consideravelmente ainda neste século. Em 1803, os EUA compraram da França a Louisiana; em 1819, compraram da Espanha a Flórida; em 1845, o Texas, depois de ter-se declarado independente do México, uniu-se aos norte-americanos; em 1846, anexou o Oregon da Inglaterra; em 1848, depois da guerra contra o México (1846-1848) por disputa de fronteira, anexaram os territórios da Califórnia, Nevada, Utah, Arizona e Novo México. O Alasca foi comprado da Rússia, em 1867. Após a conquista dos territórios, era necessário ocupá-los. A partir de 1848 iniciou-se a chamada “conquista do oeste”, impulsionada pelo ouro encontrado na Califórnia. Em 1862, o governo autorizou a distribuição de terras gratuitas aos estrangeiros, o que provocou uma forte corrente imigratória. No mesmo ano, foram construídas as primeiras ferrovias transcontinentais.

A expansão da indústria têxtil europeia estimulou as plantações de algodão produzidas pelos Estados do sul, que chegaram a representar, em 1860, cerca de metade das receitas de exportação⁷. A divisão entre o Sul agrícola e o norte em processo de industrialização produzia interesses econômicos conflitantes. O Sul desejava tarifas de

⁶A revolta dos Cipayos foi levante armado contra a ocupação britânica na Índia. O conflito foi dominado pelos ingleses e marcou o fim do governo da Companhia Britânica das Índias Orientais e a coroação da rainha Vitória como monarca da Índia.

importação reduzidas enquanto o Norte lutava por barreiras alfandegárias, necessárias para proteger seus produtos industrializados dos produtos europeus, geralmente mais baratos. A mão-de-obra escrava era outro ponto de divergência entre os estados sulistas e nortistas. Como a base da produção agrícola era a mão-de-obra escrava, o Sul se opunha ao movimento abolicionista defendido pelos estados do Norte.

A divergência de interesses econômicos e a campanha abolicionista foram os principais fatores para o rompimento entre os Estados do norte e do sul. Em 1861, os Estados sulistas formaram os Estados Confederados da América. Os Estados nortistas não aceitaram a separação e iniciou-se a guerra, ocorrida entre 1861 à 1865. Os Estados do norte contavam com um parque industrial desenvolvido, uma extensa rede ferroviária, uma esquadra poderosa e os telégrafos. Os Estados do Sul contavam apenas com uma fábrica de armamentos pesados. O final da guerra foi marcado pela vitória dos Estados do norte e pela abolição da escravatura.

O final da Guerra de Secessão é um marco divisório na história dos EUA. Cessado o conflito civil, os norte-americanos passaram por um período de enormes mudanças, que os colocou na liderança da economia mundial em vários setores. Até então, o continente americano esteve completamente envolvido na política expansionista econômica inglesa calcada no liberalismo. Entretanto, após a guerra civil norte-americana, as mercadorias inglesas passaram a enfrentar barreiras tarifárias com a intensificação da industrialização americana. As barreiras alfandegárias foram praticadas por quase todos os países que estavam em processo de industrialização, entre eles França e Alemanha. O liberalismo defendido pelos britânicos começa a encontrar

⁷ 1810, 178 mil fardos; 1820, 335 mil fardos; 1830, 732 mil fardos; 1840, 1.348 mil fardos; 1850, 2.136 mil fardos; 1860, 3.841 mil fardos. [ARRUDA, 1982, 220]

dificuldades nos países emergentes. As principais consequências das barreiras tarifárias foram o incremento dos produtos não britânicos no comércio mundial e a redução da participação britânica nesse mesmo comércio. Os melhores fregueses da Inglaterra já não precisavam comprar-lhes os produtos, podiam fabricá-los. [HUBERMAN, 1981, 252]. Isso contribuiu sobremaneira para o declínio da hegemonia inglesa. Para exemplificar, a **tabela 1** apresenta alguns valores médios das tarifas alfandegárias cobradas em 1914.

TABELA 1 – Tarifas alfandegárias médias cobradas em 1914 [HOBSBAWM, 2007, 64].

País	%	País	%
Reino Unido	0	Áustria – Hungria -Itália	18
Holanda	4	França e Suécia	20
Suíça e Bélgica	9	Rússia	38
Alemanha	13	Espanha	41
Dinamarca	14	EUA (1913)	30 *

* reduzidas de 49,5% (1890), 39,9% (1894), 57% (1897), 38 % (1909).

O protecionismo industrial, de maneira geral, ajudou a ampliar a base industrial com vistas aos mercados internos de seus países. Calcula-se que o crescimento global da produção entre 1880 e 1914 foi, por conseguinte, nitidamente maior do que fora durante as décadas de livre comércio. Entre 1870 e 1913 a produção industrial mundial cresceu cinco vezes [HOBSBAWM, 2007, 69]. Na Grã-Bretanha a produção de carvão duplicou, quintuplicou na Alemanha e EUA, e triplicou na França. Mas o consumo aumentou ainda mais com o ritmo de construção das estradas de ferro. Entre 1870 e

1890, a produção de ferro dos cinco principais países produtores mais que duplicou; a produção de aço, que passa a ser um indicador adequado do conjunto da industrialização, multiplicou-se por 20 [HOBSBAWM, 2007, 58].

Após a Guerra de Secessão, os EUA tornaram-se também uma respeitada potência bélica. O avanço econômico obtido pelos EUA elevou-os de quarta para primeira nação mundial nos setores agrícola e industrial, entre 1860 e 1890. Sua população de cerca de 30 milhões no início da Guerra de Secessão cresceu para quase 100 milhões no início do século XX. Só de imigrantes o país recebeu mais de 20 milhões. No mesmo período, o número de operários aumentou 700 vezes, a produção 2.000 vezes e o capital aplicado 4.000 vezes [MATTOS, 1975, 162]. O desenvolvimento industrial foi marcante, principalmente na produção de aço, na qual os EUA se tornaram líder mundial. Para DREYFUS [1981, 151], a era industrial começa com o aço e só em 1855 Henry Bessemer (1813-1898) inventa um processo para a sua fabricação industrial. A proliferação de inovações técnicas, entre elas o telégrafo, a abundância de matéria-prima e a criação de um sistema bancário nacional favoreceram a industrialização.

“O leitor conhece a história da revolução nos meios de comunicação e transportes que se seguiu ao período da Guerra Civil nos Estados Unidos. Construíram-se novas e melhores ferrovias, navios a vapor maiores e melhores navegavam pelos rios e oceanos; o telégrafo foi aperfeiçoado e seu uso generalizou-se. Com meios de comunicação e de transportes rápidos, regulares e baratos, foi possível e econômico reunir os elementos necessários à produção e concentrá-los numa localidade. Com o tremendo avanço na tecnologia, com mais patentes e máquinas eficientes, foi possível a produção em massa e maior divisão do trabalho. Chegara a época da produção em

*grande escala, que levaria à redução do custo por unidade ao mesmo tempo que aumentava a produção*⁸” [HUBERMAN, 1981, 253].

O grande crescimento populacional foi um fenômeno mundial. HOBBSAWM [2007] considera o crescimento populacional como um dos fatores que explicam o fortalecimento da economia entre 1870 e 1914. Em relação a 1850, a população que vivia em cidades com pelo menos 5 mil habitantes aumentara em 41%, sendo 2/3 desses vivendo em cidades com mais de 20 mil habitantes; destes, por sua vez, bem mais da metade viviam em cidades com mais de 100 mil habitantes, o que significa aumento do número de consumidores. Outro fator do dinamismo econômico vivido no período estudado é a inclusão de outros países no processo de industrialização, entre eles: Escandinávia, Holanda, o norte da Itália, Hungria, Rússia, Japão, além dos já industrializados Grã-bretanha, Alemanha, EUA, França, Bélgica, Suíça, os territórios tchecos [HOBBSAWM, 2007, 77].

O desenvolvimento econômico e industrial norte-americano foi marcado pela formação de grandes grupos empresariais que controlavam setores da economia⁹. A superprodução e o esgotamento do mercado interno fizeram os governos norte-americanos apoiarem a expansão de seus negócios para América Latina e a Ásia. Na Inglaterra e na Alemanha também houve essa tendência de os grupos concorrentes formarem cartéis para eliminar a concorrência entre si, combinando o preço e dividindo os mercados. Embora França, Alemanha e EUA tenham se desenvolvido muito no final do século XIX e a primeira década do século XX, a Grã-Bretanha ainda era, de longe, o

⁸ Grifos meus.

⁹ Como exemplo, o grupo Carnegie monopolizava o aço, o grupo Rockefeller o petróleo, o grupo Vanderbilt as estradas de ferro [AQUINO, 1978, 190].

maior mercado comprador das exportações de produtos primários do mundo, e dominava o mercado mundial de alguns deles, como o açúcar de cana, o chá e o trigo, dos quais foi responsável, em 1880, pela metade do total comercializado internacionalmente. Em 1881, a Grã-Bretanha comprou quase a metade de toda a carne exportada no mundo e 55% das importações européias de lã e algodão. Entre 1905 e 1909, ela importou não apenas 56% de todo o seu consumo interno de cereais, mas também 76% do queijo e 68% dos ovos [HOBSBAWM, 2007, 64-65]. São números que mostram que mesmo com sua hegemonia ameaçada pela ascensão de novas potências, a Grã-Bretanha ainda era a maior potência mundial até a Primeira Guerra Mundial. A cidade de Londres era o centro de operações das transações comerciais internacionais, tanto que o rendimento de seus serviços comerciais e financeiros, sozinho, quase compensava o grande déficit do item mercadorias de sua balança comercial¹⁰. Em 1914, França, Alemanha, EUA, Bélgica, Holanda e Suíça juntos somavam 56% dos investimentos ultramarinos mundiais. A Grã-Bretanha sozinha detinha 44%. Dos investimentos britânicos, 76% deles, em 1913, revestiram a forma de empréstimos públicos a ferrovias e empresas de serviços públicos, que certamente remuneravam melhor que o investimento na dívida interna do governo britânico [HOBSBAWM, 2007, 100].

Quanto aos EUA, como já dito, lançaram na década de 1820 a doutrina Monroe, inicialmente criada com um caráter defensivo às pretensões de expansão política e econômica de potências européias, durante o período da Reação Legitimista. Após a guerra de Secessão, a doutrina Monroe assumiu um caráter de substituição da influência européia na América Latina pela norte-americana. Essa crescente influência permitiu a

¹⁰ 137 milhões de libras contra 142 milhões, em 1906-1910.

realização da primeira Conferência Internacional Americana, ocorrida em Washington, em 1889-1890. Durante a Conferência, foi decidida a criação de um Bureau Internacional das Repúblicas da América¹¹, com sede em Washington, com objetivo de facilitar o comércio. Esse encontro marcou o início do pan-americanismo¹². Segundo MATTOS [1975, 200] Muitos governantes e políticos latino-americanos consideravam indispensável para o funcionamento do pan-americanismo a proteção dos EUA, como maneira de evitar a ameaça dos países europeus.

Theodore Roosevelt (1858-1919) governou os EUA entre 1901 e 1909. Ele implantou durante o seu governo a política do “big stick”¹³, segundo a qual utilizava pressão militar nas relações internacionais. Isso ocorreu, por exemplo, na solução encontrada pelos norte-americanos para resolver a questão da ligação marítima entre suas costas leste e oeste. Para ligação, foi escolhida a província do Panamá, pertencente à Colômbia [MATTOS, 1975, 200]. Como a Colômbia não aceitou as condições norte-americanas para a abertura do canal, os EUA apoiaram os panamenhos na sua independência, ocorrida em 1903. O canal do Panamá foi inaugurado em 1914 [MATTOS, 1975]. A política norte-americana de endurecimento na América Latina é,

¹¹ O incremento da integração dos Estados Unidos com os demais países americanos visava, em última instância, o crescimento das exportações de produtos norte-americanos para o restante do continente, a fim de superar a entrada dos produtos europeus, principalmente da Inglaterra, sua principal concorrente. Uma prova clara desta intenção é que o único resultado concreto da Primeira Conferência foi a criação do então denominado Departamento Comercial das Repúblicas Americanas, com a função de realizar a “pronta compilação e distribuição de dados sobre o comércio”, posteriormente designado União Pan-Americana. Encontros periódicos foram realizados durante toda a primeira metade do século XX, em diversas capitais do continente, até que, em 1948, na Conferência de Bogotá, foi criada a Organização dos Estados Americanos - OEA, com novo aparato jurídico, substituindo a União Pan-Americana [BAGGIO, 2000].

¹² O termo apareceu na imprensa americana, que meses antes do evento começou a utilizar, por sua conta, a expressão Pan-América [BAGGIO, 2000].

¹³ Sua política externa ficou conhecida como “Big Stick” (grande porrete) devido à frase *Speak softly and carry a big stick* (Fale com suavidade e tenha na mão um grande porrete), inspirada num provérbio africano, que norteava sua posição. Consistia basicamente em intervenções sistemáticas em países

entretanto, anterior a Roosevelt. Em 1898 os EUA provocaram uma guerra contra a Espanha por interesses econômicos nas Antilhas. A guerra durou quatro meses. A Espanha derrotada cedeu Porto Rico aos EUA e reconheceu a independência de Cuba. Como parte das indenizações de guerra, a Espanha ainda cedeu as Filipinas, abrindo uma rota para os produtos norte-americanos na Ásia. As declarações do general norte americano Smedley D. Butler a política norte americana desse período¹⁴:

“Passei a maior parte do meu tempo como guarda-costas de alta classe, para os homens de negócios, para Wall Street e para os banqueiros. Em resumo, fui um quadrilheiro para o capitalismo (...) Foi assim que ajudei a transformar o México, especialmente Tampico, em um lugar seguro para os interesses petrolíferos americanos, em 1914. Ajudei a fazer de Cuba e Haiti lugares decentes para que os rapazes do National City Bank pudessem recolher os lucros (...) Ajudei a purificar a Nicarágua para os interesses de uma casa bancária internacional dos Irmãos Brown, em 1909-1912. Trouxe a luz à República Dominicana para os interesses açucareiros norte-americanos em 1916. Ajudei a fazer de Honduras um lugar “adequado” às companhias frutíferas americanas, em 1903”.

A segunda Conferência Pan-Americana ocorreu em 1902, na Cidade do México, e a terceira na cidade do Rio de Janeiro, em 1906. Nessa ocasião, foram discutidas as incursões européias na América Latina. A mais importante ocorreu em 1902 quando navios de guerra alemães, italianos e ingleses foram enviados à Venezuela para cobrar dívidas. A quarta Conferência foi realizada em Buenos Aires, em 1910. A reunião seguinte ocorreu apenas 13 anos mais tarde. Uma das razões para o grande intervalo de tempo foram as intervenções dos EUA nos países da América Latina. A mais importante foi no México, em 1910. A revolução comandada por Emiliano Zapata (1879-1919) e

vizinhos que estivessem atravessando processos de instabilidade política. Do período que vai de 1898 a 1925, os EUA intervieram 31 vezes em 9 países da América Central e Caribe [FERES, 1999]

Pancho Villa (José Doroteo Arango, 1887-1923) contra o ditador Porfírio Díaz (José de la Cruz Porfírio Díaz Mory, 1830-1915) provocou uma guerra civil mexicana. Para defender os interesses de seu país na exploração de petróleo e para garantir a paz na sua fronteira com o México, os EUA intervieram em 1914. Essa intervenção cessou em 1917, com a mediação da Argentina, Brasil e Chile. [MATTOS, 1975].

A América Latina há muito tempo era dominada pela política inglesa. Com a Doutrina Monroe e a política do *Big Stick* de Roosevelt os EUA consolidaram sua supremacia sob o continente americano, e passaram a disputá-lo com os ingleses como área de influência. Esses dois países, sem dominarem abertamente qualquer República sul-americana, estavam sempre prontos a fornecer-lhes capital, usando-os como instrumento para obter certos direitos lucrativos, por tratados, ou pelas concessões formais. E nesses casos deixava-se sempre bem claro que havia uma poderosa esquadra de prontidão a fim de garantir a execução da concessão ou do comércio monopolista [HUBERMAN, 1981, 265].

Para melhor situar a América Latina no contexto político e econômico do século XIX, é importante retornar ao início do século quando o processo de independência política redefiniu o mapa do continente. Motivadas pelos ideais liberais propagados na Revolução Francesa e apoiadas pelos EUA e a Inglaterra, as Américas espanhola e portuguesa se libertaram de suas metrópoles. Na seqüência de eventos de independência, ocorreram: Paraguai (1811), Províncias Unidas do Prata (1816), Chile (1818), Colômbia (1819), Venezuela (1821), Brasil (1822), Peru (1824), Uruguai (1825), Bolívia (1825). Em 1826, Simon Bolívar (1783-1830) tentou, sem sucesso, formar a Confederação dos Estados Americanos, num ideário de América Latina forte,

¹⁴ *Common Sense*, novembro, 1935. In: Huberman, op. cit., p.267.

unida e independente, sob pretexto de enfrentar possível interferência de países europeus durante a Reação Legitimista, e também dos EUA. Ao ideário de Bolívar se opuseram o Brasil monárquico; os EUA, que temiam as idéias abolicionistas; e a Inglaterra à qual não interessava uma América forte e coesa, que poderia dificultar sua expansão econômica.

Apesar de o sonho de unidade após a independência, a América espanhola se fragmentava. Em 1831, a Grã-Colômbia dividiu-se em três Repúblicas: Venezuela; Colômbia e Equador. Seis anos depois, as Províncias Unidas de Centro-América deram origem às Repúblicas da Guatemala, Honduras, Salvador, Nicarágua e Costa Rica, em 1838. O Vice-Reino do Prata dividiu-se nas Repúblicas da Argentina, Paraguai e Uruguai. O Peru, a Bolívia e o Chile tornaram-se independentes da Espanha e entre si. Após as guerras de independência houve um período de grande instabilidade política. No México, o presidente era trocado quase todo ano, durante mais de trinta anos após a queda de Iturbide. Esse troca-troca foi interrompido pela invasão francesa. Napoleão III impôs aos mexicanos o governo do príncipe Maximiliano de Habsburgo (1832-1867), que governou o México entre 1862 e 1867. A aventura terminou com Maximiliano fuzilado, os franceses expulsos e Benito Juarez assumindo a presidência do México (1858-1872). Peru, Chile e Bolívia uniram-se contra a Espanha numa guerra, de 1864 à 1871. No mesmo período, Brasil, Argentina e Uruguai se uniram contra o Paraguai numa guerra motivada por interesses conflitantes na região da bacia do Prata, que durou de 1864 à 1870. Na década seguinte, o Chile derrotou o Peru e a Bolívia na Guerra do Pacífico (1879-1883). Esta guerra foi motivada por disputas de terras, bolivianas e

peruanas, ricas em prata, cobre e salitre, que foram anexadas ao Chile¹⁵. A instabilidade política na América Latina continuou durante a última década do século XIX e a primeira do século XX, entre elas, a Proclamação da República do Brasil, em 1889, e a já citada Revolução Mexicana, em 1910.

Quanto à economia, FURTADO [1970, 61-64] reúne os países latino-americanos em três grupos exportadores de produtos primários. O primeiro grupo é formado por países exportadores de produtos agrícolas de clima temperado, essencialmente Argentina e Uruguai, que se destacaram com a exportação de carne e a produção de trigo. Caracterizam-se pelo uso de terras de boa qualidade e a criação de uma rede de estradas de ferro e telégrafos que unificou o mercado interno em torno dos portos de exportação¹⁶. [FURTADO, 1970] Em 1914 a Argentina possuía 31.000 km de ferrovias e cerca de 25.000 km de linhas telegráficas. Boa parte da construção das ferrovias argentinas e dos telégrafos foi construída a partir do final da década de 1870, com a chamada “Campanha do Deserto”, quando as fronteiras argentinas se estenderam para o sul, conquistando terras indígenas¹⁷. Com investimentos britânicos a Argentina aumentou o seu território em mais de 50% e passou a dominá-lo com auxílio das estradas de ferro e do telégrafo. A extensão da rede ferroviária argentina foi quintuplicada na década de 1880 [HOBSBAWM, 2007, 59]. Durante a criação de novos territórios, estes foram interligados a Buenos Aires por meio de linhas telegráficas.

¹⁵ A partir da segunda metade do século XIX surge a figura do caudilho na América – latina, entre eles: Benito Juárez (1858-1872) e Porfirio Díaz (1877-1910), México; Guzmán Blanco (1870-1887), Venezuela

¹⁶ Com a possibilidade de se transportar carne para Europa através de navios refrigerados, as estâncias argentinas ganharam destaque com comércio sul-americano.

¹⁷ Sobre a Campanha do Deserto e as estradas de ferro, ver: LENZ, M. H. . A Incorporação de Novos Territórios na Argentina no Final do Século XIX: a Campanha do Deserto e as Estradas de Ferro. In: VI Congresso da Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, 2003, Caxambu. Anais do VI Congresso Brasileiro de Pesquisadores em História Econômica, 2003.

“Sem dúvida, as estradas de ferro proporcionaram os meios eficazes de comunicação interna para o movimento das tropas, para a previsão de postos avançados e para a conservação da mobilidade operacional. O telégrafo possibilitou o recebimento das informações, o envio das instruções e a coordenação de toda a Campanha. Com a estrutura do telégrafo, Roca [Ministro da Guerra] pôde, durante a etapa final da Campanha, manter-se informado da situação geral e seguir de perto os movimentos dos índios e a disposição das próprias tropas, e portanto, obter sucesso na sua batalha final” [LENZ, 2003].

O segundo grupo, segundo FURTADO [1970], é formado pelos países produtores de produtos agrícolas tropicais. Nele se incluíram o Brasil, a Colômbia, o Equador, a América Central e o Caribe, bem como regiões do México e da Venezuela. De um modo geral, esses países sofreram concorrência de colônias européias em outras regiões e com os Estados do sul dos EUA. Entre os principais produtos produzidos pelos países citados estão o açúcar, o fumo, o café e o cacau, que tiveram grande procura no mercado internacional a partir de meados do século XIX. Os produtos tropicais em geral não impulsionaram o desenvolvimento das regiões em que eram produzidos, na medida em que não exigiram, por exemplo, a construção de uma importante infra-estrutura. O café é uma exceção, principalmente em São Paulo, onde a cultura cafeeira alavancou o desenvolvimento de uma considerável rede ferroviária e linhas telegráficas, principalmente nos dez anos que antecederam e sucederam a virada do século XX [SUMMERHILL, 1998, 542-568]. **(figura 3)**



FIGURA 3 – As seis principais ferrovias brasileiras em operação em 1910 [SUMMERHILL, 1998, 542-568]

O terceiro grupo de países é constituído pelos exportadores de produtos minerais, basicamente formado pelo México, o Chile, o Peru e a Bolívia¹⁸. O desenvolvimento da indústria elétrica aumentou muito a demanda de cobre. As principais reservas estavam no Chile, Peru, Zaire e Zâmbia [HOBSBAWM, 2007, 97].

¹⁸ A Venezuela, exportadora de petróleo, só se integrou a esse grupo a partir da segunda década do século XX

A revolução nos meios de transporte da segunda metade do século XIX provocou uma rápida transformação da mineração latino-americana. A produção artesanal foi progressivamente substituída pela produção em grandes unidades controladas por capitais estrangeiros. O crescimento considerável da demanda mundial de metais não-ferrosos foi acompanhado de grande progresso tecnológico na produção em grandes unidades [FURTADO, 1970, 61-64]. O mercado internacional de produtos primários cresceu enormemente – entre 1880 e 1913 o comércio quase triplicou, bem como, as áreas destinadas a sua produção. As exportações europeias duplicaram entre 1875 e 1915 [HOBSBAWM, 2007, 95].

Nesse período, conforme já visto, houve um grande crescimento populacional. Isso contribuiu para um fluxo imigratório significativo, principalmente de europeus para o continente americano. Alguns países da América Latina, em particular Argentina e Brasil, receberam grandes levas de imigrantes incentivados pela produção agrícola. Tanto o Brasil quanto a Argentina atraíram até 200.000 imigrantes por ano. LEFF [1972, 489-507] apresenta a média anual de imigrantes recebidos pelo Brasil. (**tabela 2**)

TABELA 2 – Média anual de imigrantes recebidos pelo Brasil

Período	Média anual
1850-9	11.300
1860-9	9.850
1870-9	20.780
1880-9	47.890
1890-1899	118.170
1900-9	66.651

O crescimento populacional nas principais capitais brasileiras pode ser acompanhado na **tabela 3**, e ajuda a compreensão do desenvolvimento urbano no Brasil [LEFF, 1972, 489-507].

TABELA 3 – População das principais capitais brasileiras

Cidade	1872	1890	1900	1920
Rio de Janeiro	274.972	522.651	811.443	1.157.093
São Paulo	31.385	64.934	239.820	579.093
Salvador	129.109	174.412	205.813	283.422
Recife	116.671	Indisponível	113.106	238.843
Belém	61.997	Indisponível	96.560	236.402
Porto Alegre	43.998	52.421	73.674	179.263

Os investimentos estrangeiros, o forte fluxo imigratório e o aquecimento da economia mundial produziram resultados expressivos na economia da América Latina.

As exportações de café quadruplicaram entre 1874 e 1905 no Brasil. O total das exportações mexicanas cresceu em torno de 700 por cento de 1878 à 1911. As exportações bolivianas pularam 1200 por cento entre 1897 e 1913. Na Argentina, a renda per capita era 10% menor que nos EUA e 62% mais alta que na França, em 1906. Em 1904 era maior que a Espanha, Itália e Suíça e comparável a Alemanha, Bélgica e a Holanda. Argentina e Chile tiveram um crescimento médio anual de 4% entre 1850 e 1914 [MARTIN, 2005, 332]. Embora com crescimento regional significativo, a América Latina desempenhou um papel periférico no comércio e na política mundial, cujo domínio era ainda Europeu, pelo menos até 1914, embora os EUA já tivessem se tornado uma potência. Até o início da Primeira Guerra Mundial, os países latino-americanos foram basicamente fornecedores de matéria-prima e alimentos para europeus e norte-americanos, e consumidores de seus produtos industrializados.

O imperialismo citado na historiografia do período entre 1875 e 1914 foi vivido na América Latina principalmente pela dependência dos investimentos estrangeiros na região, em particular no setor de infra-estrutura, como o telégrafo e as ferrovias. Estas duas ferramentas tecnológicas desenvolvidas no século XIX contribuíram significativamente com o crescimento econômico mundial e a relação do homem com o espaço físico, na medida em que com essas máquinas as distâncias foram reduzidas, pelo menos no que se refere ao tempo da viagem ou de comunicação. As ferrovias e os telégrafos possuem uma estreita ligação. Após a invenção do telégrafo elétrico, as linhas telegráficas passaram a acompanhar, quase que obrigatoriamente, as estradas de ferro. A expansão das estradas de ferro significou, ainda que indiretamente, a expansão das redes telegráficas. Esta conclusão deve ser entendida com ressalva porque, em princípio, as linhas telegráficas das estradas de ferro eram particulares e atendiam prioritariamente o

controle do tráfego dos trens. Entretanto, várias companhias de estradas de ferro usaram seus telégrafos como um serviço de utilidade pública, e obtiveram com esse serviço um reforço em seu faturamento. Os Estados, por sua vez, incorporaram redes telegráficas e expandiram suas comunicações sem fazerem investimentos. Isso ocorreu em vários países, inclusive no Brasil, que será visto mais adiante.

A primeira locomotiva foi inaugurada na Inglaterra em 1814¹⁹. Ainda na primeira metade do século XIX, as ferrovias se espalharam pela Europa. Na França, após a construção de algumas linhas férreas levantou-se uma questão que, posteriormente, iria também ser feita durante o desenvolvimento da telegrafia, em particular no Brasil: quem deveria construir, o Estado ou as companhias privadas? Quanto às ferrovias francesas, foi resolvido que a solução para os investimentos seria mista, com o Estado, a indústria privada e as coletividades locais. Em relação às linhas telegráficas brasileiras, veremos no capítulo sobre o desenvolvimento dessas linhas que uma solução semelhante foi dada [DREYFUS, 1981, 155].

Até cerca de 1850 os ingleses desempenharam um papel essencial na construção das redes ferroviárias, forneciam parte dos capitais e mão-de-obra especializada. Só depois de 1848 é que surgem na França e na Alemanha oficinas de fabrico de material para as ferrovias. Em 1850, havia na Europa 23.000 km de vias férreas, metade na Grã-

¹⁹ Em 1814 George Stephenson (1781-1848) inventou uma locomotiva capaz de rebocar oito vagões, com trinta toneladas de carvão, a 6,5 km/h. Mais tarde, inventou um dispositivo para canalizar o escapamento da chaminé da locomotiva, a qual teve sua potência acrescida. Durante os anos seguintes, Stephenson construiu por encomenda várias máquinas aperfeiçoadas. Em 27 de setembro de 1825, uma de suas locomotivas conduziu entre Stockton e Darlington, a uma velocidade de 24km/h, o primeiro trem de passageiros da história. De 1826 a 1829, dirigiu a construção de uma estrada de ferro de 64km entre Liverpool e Manchester, para a qual definiu os princípios básicos de traçado das linhas férreas, o sistema de sinais, a infra-estrutura de manutenção etc. Ao fim do planejamento, houve uma concorrência para escolher o modelo de locomotiva e Stephenson saiu vitorioso graças a sua "Rocket", que alcançou a velocidade de 58km/h. http://www.geocities.com/Baja/Cliffs/5086/diversos/bio_stephenson.htm - consultado em 24/06/2008.

Bretanha e um quarto na Alemanha. A elevação da produção de ferro, principalmente entre 1840 e 1870, está associada às ferrovias. Essa produção foi multiplicada por sete na Alemanha e por três na França e na Grã-Bretanha. Na Europa, em 1870, havia 100.000 km de ferrovias e na França a rede passou de 2.500 km para 16.000 km. Nos EUA aproximava-se de 100.000 km. Depois de 1869 uma ferrovia transcontinental ligou a costa atlântica à costa do Pacífico [DREYFUS, 1981, 157]. No final do século XIX eram 100 mil locomotivas que puxavam 2,75 milhões de vagões e conduziam quase 2 bilhões de pessoas por ano, a maioria delas na Europa (72%) e na América do Norte (20%). É provável que o único outro subproduto da tecnologia moderna mais universalmente conhecido fosse a rede de linhas telegráficas com uma quilometragem três ou quatro vezes superior à da totalidade das ferrovias do mundo inteiro. Entre 1880 e 1913, França, Alemanha, Suíça, Suécia e Holanda aproximadamente duplicaram suas redes ferroviárias. A rede ferroviária mundial passou de pouco mais de 200 mil km (1870) para mais de 1 milhão de km às vésperas da Primeira Guerra Mundial. [HOBSBAWM, 2007, 48].

No Brasil as estradas de ferro tiveram início em 1854, por iniciativa do barão de Mauá (Irineu Evangelista de Sousa, 1813-1889), quando construiu uma estrada de ferro ligando as cidades do Rio de Janeiro e de Petrópolis. Após a inauguração, outras ferrovias foram criadas, muitas delas sob o controle de companhias estrangeiras. O Império legou a República 9.355 km de ferrovias, que passaram em 1900 para 15.316 km. Em 1915 as linhas ferroviárias brasileiras atingiram a extensão de 26.642 km [TELLES, 1984, 35]. Veremos no capítulo cinco que após a implantação da República, as linhas das companhias de estrada de ferro se integraram às linhas telegráficas brasileiras e contribuíram significativamente com a expansão das comunicações pelo

interior. A tabela a seguir apresenta a extensão das estradas de ferro no Brasil entre meados do século XIX e início do século [LEFF, 1972]. (**tabela 4**)

TABELA 4 – Extensão das estradas de ferro no Brasil

Ano	Extensão
1854	9 km
1864	296 km
1874	800 km
1884	3900 km
1894	7100 km
1904	10.200 km
1914	16.400 km

A expansão das ferrovias ocorreu em quase toda a América Latina, impulsionada por investimentos estrangeiros. Uma evolução de sua extensão é apresentada na tabela a seguir [MARTIN, 2005, 334]. (**tabela 5**)

TABELA 5 – Extensão das ferrovias em alguns países da América Latina

Pais	1880	1900	1920
Argentina	1.600 km	10.400 km	21.200 km
Brasil	2.100 km	9.500 km	17.700 km
Chile	700 km	8.300 km	13.000 km
Peru	1.100 km	2.700 km	5.100 km
América Latina	7.200 km	34.500 km	62.900 km

Outra aplicação de grande impacto nas relações comerciais foi a utilização das máquinas a vapor nas embarcações. No tempo da vela, eram necessárias cinco semanas para se ir de Nova Iorque a Havre, na França. Entre 1850 e 1870, grandes embarcações faziam esse trecho em oito dias. Por outro lado, em 1869, foi aberto o Canal de Suez, que reduziu pela metade a distância entre a Europa e o Extremo Oriente. Como já dito, em 1914 foi inaugurado o canal do Panamá que fez a ligação entre os oceanos Pacífico e Atlântico, ligando as costas leste e oeste norte-americana. Além das máquinas a vapor, tais obras de engenharia reduziram enormemente as distâncias e contribuíram no comércio mundial.

A nova era imperialista vivida no século XIX, com o desenvolvimento industrial dos países europeus e norte-americano, produziu um grande desenvolvimento econômico mundial, além de muitas disputas políticas. É fundamental compreender os conflitos de interesses macroeconômicos e geopolíticos internacionais, pois estes, serviram de combustível ao desenvolvimento da telegrafia mundial. Ciente da importância dos fatores políticos e econômicos na expansão dos telégrafos, passaremos a tratá-lo em relação ao Brasil.

CAPÍTULO 2 – CONTEXTO NACIONAL

2.1 - ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO BRASIL

No início do século XIX o Brasil tinha seus limites definidos principalmente pelos tratados de Madri, de 1750, e de S^{to} Idelfonso, de 1777²⁰. Sua população era de aproximadamente três milhões de habitantes. As principais Províncias eram Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro, as duas primeiras em função da cana-de-açúcar e a última como sede administrativa da Colônia. A ocupação do interior, em particular nas Províncias de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, ocorrera principalmente no século XVIII motivada pela procura por ouro e diamante. No extremo sul do país o povoamento se deu em função das estâncias de gado do Rio Grande do Sul. No nordeste, desde Pernambuco até o Maranhão a ocupação ocorreu também pela criação de gado, atividade coadjuvante a da plantação de cana-de-açúcar.

O Brasil colonial estava economicamente ligado à metrópole pelo pacto colonial, através do qual Portugal detinha o monopólio dos produtos brasileiros comercializados com o exterior. Segundo PRADO JUNIOR [1949, 110], além dos produtos já citados, os principais produtos exportados pelo Brasil colonial eram o tabaco, o arroz, o anil, o pau-brasil, o algodão e a colheita de produtos naturais, sobretudo o cacau. O café, embora tenha sido introduzido no país quando este ainda Colônia, ganhou destaque durante o período Imperial chegando até a República como o

²⁰ O tratado de Madri reconhecia que a posse das terras deveria ser daquele que a estava ocupando. O tratado deu posse a Portugal das regiões onde hoje se localizam o Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Amazônia, concedendo em troca à Espanha a colônia de Sacramento. [MORAES, 2005, 157 e 158].

principal produto de exportação. Vejamos um pouco da história desses produtos cultivados no Brasil.

O açúcar foi plantado por quase todo o litoral brasileiro, a partir do século XVI. No nordeste, a faixa litoral cultivável é limitada pelo oceano e o agreste. Da Bahia a plantação de cana-de-açúcar se expandiu ao norte até Pernambuco e ao sul até o Rio de Janeiro, onde o cultivo teve particular desempenho no município de Campos. De Pernambuco a plantação se estendeu até o Rio Grande do Norte. Mais ao norte, as terras litorâneas são impróprias ao cultivo devido à extensa faixa de areia. [PRADO JUNIOR, 1949, 47].

A cana-de-açúcar conheceu seu período áureo nos séculos XVI e XVII, quando o açúcar alcançava bons preços no mercado exterior, principalmente na Europa. O declínio iniciou com a concorrência do açúcar produzido nas colônias britânicas da América Central e na Europa a partir da beterraba. Entre o final do século XVIII e a metade do século XIX, Cuba aumentou em quinze vezes o volume da sua exportação para os EUA, enquanto o Brasil, no mesmo período, apenas três. [FURTADO, 1968, 121].

A descoberta de ouro em Minas Gerais iniciou um novo período de riqueza na Colônia portuguesa, coincidindo com o declínio do açúcar. A transferência da capital da Colônia de Salvador para o Rio de Janeiro é um marco da perda de importância para Portugal da região nordeste em relação à região sudeste. Através da Capitânia do Rio de Janeiro o ouro era embarcado para a Europa. Durante a segunda metade do século XVIII já se percebia o esgotamento das minas, período no qual o governo português instalou a derrama.

O algodão é o principal produto agrícola associado à Revolução Industrial, marcada principalmente pela invenção da máquina a vapor, da eletricidade e da indústria têxtil. No Brasil, o algodão passa a ser cultivado regularmente a partir da segunda metade do século XVIII no Maranhão, o primeiro Estado exportador. Ainda no século XVIII, Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro também passaram a produzir o algodão. Este produto tornou o Maranhão uma das províncias mais ricas da Colônia²¹. A cultura do algodão se disseminou pelo território brasileiro, indo do Pará ao Rio Grande do Sul, entretanto, a produção para o mercado exterior se concentrou na região nordeste [PRADO JÚNIOR, 1949, 88-90]. Com a concorrência das grandes plantações do sul dos EUA, os Estados brasileiros produtores de algodão entraram em decadência por volta da metade do século XIX. Ao se transformar na principal matéria-prima do comércio mundial, o algodão teve seus preços reduzidos a menos da terça parte. Esse nível de preço era extremamente baixo para o Brasil. Seria necessária a Guerra de Secessão (1861-1865) para que o algodão no Brasil conhecesse nova etapa de prosperidade [FURTADO, 1968, 121]. Mesmo assim, apenas durante a guerra, pois ao findar, os EUA tiveram um enorme crescimento econômico, com conseqüências negativas para a economia algodoeira do Brasil. Entre as dificuldades encontradas pelo algodão brasileiro para concorrer com o norte-americano podemos citar a infra-estrutura para escoamento da produção²².

²¹ A industrialização na Europa, com sua demanda por algodão aumentando de maneira exponencial, garantiu, a partir de 1780, um mercado em expansão constante para o principal produto de exportação maranhense e ajudou a consolidar o crescimento do setor de exportação. O algodão passou a representar 24,4% das exportações brasileiras, com logo depois do açúcar, com 34,7%. O Maranhão era então a segunda região exportadora do produto – depois de Pernambuco – e São Luís chegou a ser o quarto porto exportador do Brasil [ARRUDA, 1980]

²² Sobre a economia do algodão, VER: [DAVID JUNIOR, 1977, 58].

O café começa aparecer ainda de maneira modesta na balança comercial brasileira a partir da década de 1840. Assumindo a dianteira no rol dos produtos exportados pelo Brasil na segunda metade do século XIX. Rio de Janeiro e São Paulo se destacam como suas principais regiões produtoras.

Ao crescer a procura de escravos no sul para as plantações de café, intensificou-se o tráfico interno em prejuízo das regiões que já estavam operando com rentabilidade reduzida. As decadentes regiões algodoeiras, particularmente o Maranhão, sofreram forte drenagem de braços para o sul²³. A região açucareira, bem mais capitalizada, defendeu-se melhor. [FURTADO, 1968, 131].

O gado foi uma atividade importante na região sudeste e nordeste, para consumo interno em regiões de maior concentração populacional, principalmente na região sudeste durante o ciclo do ouro e na região nordeste devido à cana-de-açúcar. O fumo também teve algum destaque, principalmente durante o apogeu do açúcar. Ele era usado como moeda de troca, na África, no comércio de escravos. O cacau, originário da região amazônica, teve em Ilhéus, Bahia, sua principal região produtora no Brasil.

Para transportar a produção de uma região para outra ou para o mercado externo, era necessário criar um sistema de transporte capaz de vencer enormes distâncias e grandes dificuldades de relevo. A selva, as regiões parcamente povoadas, as enormes distâncias a serem vencidas eram fatores de desestímulo a qualquer tipo de sistema eficiente de comunicação, como estradas, ferrovias e telégrafos. Sem grandes recursos

²³ ASSUNÇÃO [2000, 32-71] atribui outros fatores à crise do Maranhão, e argumenta que: “1) a “decadência” da grande lavoura algodoeira só pode ser entendida se levamos em consideração as estruturas de consumo, os investimentos na agricultura, a relação entre fazendeiros e negociantes, e a ação do Estado; 2) a chamada “decadência” significou, de fato, uma “interiorização” da economia, com o setor de exportação perdendo importância relativa e 3) as crises internas aos outros setores econômicos são igualmente relevantes para entender a trajetória econômica da província e explicar a convulsão social da Balaiada”.

para investimentos o sistema de transporte no Brasil era muito precário²⁴. O transporte dos produtos produzidos no interior do país era feito por animais de carga, que em fileira seguiam as estreitas trilhas que interligavam o interior com o litoral. Por vezes, sendo necessário vencer montanhas, matas fechadas, índios hostis. Os rios, em geral, apresentam dificuldades à navegação. Por vezes, essas “estradas” seguiam o curso dos grandes rios, e, portanto a orientação do relevo, que dirigiam a marcha do povoamento. Isto é observado principalmente em Goiás, Mato-Grosso e Amazonas. [PRADO JUNIOR, 1949, 117].

O comércio interior estava intimamente ligado ao comércio exterior. O principal fluxo de mercadorias ocorre do produtor para os portos e as mercadorias estrangeiras que se distribuem daqueles portos para o resto do país. Destacavam-se como entreposto do comércio exterior as províncias do Rio de Janeiro, Bahia, Recife, São Luis, Belém, Santos e Rio Grande do Sul.

Os portos também precisavam de melhorias. Estas, já eram preocupação desde o Império, principalmente a partir da segunda metade do século XIX, quando foram dadas concessões para realização dessas melhorias.

“O porto no correr do Império, é bom que se diga, não passava de um conjunto desarticulado e mal construído de trapiches de madeira, onde encostavam as “lanchas” que eram carregadas para levar os produtos até o navio que ficava fundeado ao largo. Cada um destes trapiches tinha o seu dono, que, normalmente, tinha um grupo de escravos que transportava o produto desde o armazém até o pontal ou trapiche. Os chamados armazéns eram, normalmente, galpões de madeira com piso de chão, sem segurança e insalubres” [HONORATO, 2002, 167].

²⁴ Sobre o desenvolvimento dos transportes no Brasil ver: TELLES [1994, 2V.]

A insuficiência dos meios de transporte e comunicação se tornou mais evidente quando o Brasil começou a sentir os efeitos da concorrência externa. Essa é a abordagem feita por DAVID JUNIOR em sua análise sobre o declínio do comércio brasileiro de açúcar:

“Embora o mercado mundial para açúcar tenha se expandido durante o século XIX, a participação do nordeste brasileiro, neste mercado, declinou por causa da competição do açúcar de beterraba subsidiado na Europa, e porque a proteção tarifária no mercado dos Estados Unidos garantia o açúcar do Havaí, Porto Rico e Louisiana. (...). A razão principal para a menor produtividade no nordeste brasileiro era que a região açucareira é montanhosa, e fértil apenas em pedaços de terra. Isto importou pouco antes da década de 1880, desde que as economias de escala na extração do açúcar eram limitadas, mas o progresso na tecnologia dos metais nas décadas de 1870 e 1880 fez econômico o uso de ferrovias para carregar açúcar dos campos para as fábricas e grandes máquinas de engenho para extrair mais suco de cada tonelada de cana. O nordeste tentou acompanhar a transformação de pequenos engenhos para grandes usinas centrais, mas não poderia fazê-lo tão lucrativamente por causa das condições geográficas” [DAVID JUNIOR, 1977, 57].

A borracha se desenvolveu na Amazônia como atividade econômica principalmente a partir da segunda metade do século XIX, impulsionada em grande parte pela indústria automobilística e dos seus pneumáticos²⁵. O avanço da população na região amazônica, que vinha ocorrendo em décadas anteriores, tomou grande impulso. O boom da borracha foi responsável por significativa migração para a Amazônia a partir de 1880. Calcula-se que entre 1890 e 1900 a migração líquida para a região foi de cerca de 110 mil pessoas. Elas provieram, sobretudo, do Ceará, um Estado periodicamente

²⁵ A inclusão da borracha entre os produtos regionais exportáveis se efetiva em três fases: a primeira, enquanto “droga do sertão”, na forma de artesanato indígena; a segunda, quando ocorre sua adaptação ao uso industrial, ou seja, quando se transforma em matéria-prima para a indústria, graças ao

batido pela seca e em particular a seca de 1878²⁶. O declínio se deu a partir de 1910, com a forte queda de preços no mercado internacional. A borracha brasileira passou a concorrer no mercado internacional com as plantações inglesas e holandesas em suas colônias da Ásia. Estas produziam borracha de boa qualidade, de baixo custo e seu cultivo planejado que podia se estender por grandes áreas. Enquanto isso, a extração da borracha nativa no Brasil tornava-se cada vez mais dispendiosa devido à necessidade de buscá-la em regiões cada vez mais interiores na selva Amazônica. [FAUSTO, 2002, 164-165].

2.2 - A INDUSTRIALIZAÇÃO

As poucas fábricas que surgiram no Brasil em meados do século XIX destinavam-se principalmente a produzir tecidos de algodão de baixa qualidade, consumidos pela população pobre e pelos escravos²⁷. A Bahia foi o primeiro núcleo das atividades do ramo, reunindo cinco das nove fábricas existentes no país em 1866. Por volta de 1885, havia cerca de 50 fábricas, com a maior parte da produção nacional produzida na região sudeste, principalmente nas províncias de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Nesse período a produção era ligeiramente superior a 26 milhões de metros, o

desenvolvimento técnico-científico do método de vulcanização; a terceira, após a invenção dos pneumáticos e o desenvolvimento da indústria automobilística [MAMEDE, BERTERO, 2005]

²⁶ Até 1823, a atual Região Norte contava com uma população em torno de 127 mil habitantes, passando a cerca de 340 mil em 1872; em 1900, somava aproximadamente 700 mil e, em 1920, algo em torno de 1.400.000. Como se nota, o aumento, a partir da década de 1870, foi sensível, especialmente pela influência da imigração nordestina, que significou um maciço incremento da força de trabalho para a produção de borracha. [MAMEDE, BERTERO, 2005]

²⁷ Essa industrialização começou a ocorrer de forma espacialmente descentralizada, mas não tardaria a concentrar-se no Centro-Sul. Desde seus primórdios e praticamente até a década de 1950, a indústria têxtil algodoeira foi o principal ramo fabril do país, seguida pela indústria de produtos alimentares. [SZMRECSÁNYI, T. 2002, 3-14]

que representava pouco mais de 10% do consumo nacional. Vinte anos depois, a produção já havia crescido cerca de dez vezes e representava 60% do consumo. Em 1912 havia 198 fábricas [FISHLOW, 1977, 9 e 12]. Como fatores que contribuíram para o crescimento da indústria têxtil se destacam as tarifas protecionistas brasileiras²⁸ e a substituição de mão-de-obra escrava, que evitou o empate de grandes capitais na aquisição de escravos, permitindo que os recursos pudessem ser aplicados diretamente na produção [PRADO JUNIOR, 1949, 204]. Algumas indústrias, sobretudo as de tecidos de algodão, chegaram a ter mais de mil trabalhadores. Já por volta da Primeira Guerra Mundial, 80% dos tecidos consumidos no país eram nacionais. Apesar desse relativo avanço na produção industrial, havia profunda carência de uma indústria de base (cimento, ferro, aço, máquinas, equipamentos). Desse modo, grande parte do surto industrial dependia de importação. [FAUSTO, 2002, 161-162].

O café é outro produto que influenciou bastante o desenvolvimento da indústria brasileira, principalmente em São Paulo. Ao começar utilizar a mão-de-obra livre, o setor cafeeiro criou um mercado interno para produtos manufaturados. Além disso, promoveu investimentos estrangeiros em estradas de ferro, sobretudo britânicos²⁹. Através das exportações de café os proprietários obtiveram os recursos para importação de maquinaria industrial.

No último decênio do Império, o número de estabelecimentos industriais, de pouco mais de 200 em 1881, cresceu para mais de 600 no último ano da monarquia. Do capital investido 60% estava na indústria têxtil, 15% na alimentação, 10% na de

²⁸ As taxas brasileiras atingiram 314% em certos tipos de tecidos de algodão, contra 12% na Argentina e 28% no México. [FISHLOW, 1977, 15 e 16]

²⁹ Entre 1866 e 1870 foram construídos 1.056km de linhas férreas novas, sendo o total construído no final do quadriênio de 1801km; entre 1876 e 1890, 1597km; entre 1881 e 1885, 3.532km; entre 1886 e 1890,

produtos químicos e análogos, 4% na indústria de madeiras, 3,5% na de vestuário e 3% na metalurgia. Entre 1890 e 1895 foram fundadas 452 fábricas. Em 1907 foi realizado o primeiro censo industrial brasileiro, sendo contadas 3.258 indústrias que empregavam cerca de 150.000 operários. [PRADO JUNIOR, 1949, 267-268].

Segundo CANO [1977, 73-74], a indústria brasileira passou de essencialmente manufatureira no período colonial, para o início da industrialização mecanizada, no início do século XX. Ele faz uma divisão dos segmentos industriais, em 1907, da seguinte forma:

“Os “simples” são aqueles com precário uso de máquinas e de energia elétrica. (...) Deles fazem parte: serrarias e móveis de madeira. Pequenas oficinas mecânicas de reparação, olarias, massas alimentícias, moagem de cereais (exclusive do trigo), panificação, biscoitos e confeitaria, bebidas alcoólicas e refrigerantes (exclusive cerveja), perfumaria, sabões e velas, produtos químicos simples e farmacêuticos etc. O grupo “intermediário” caracteriza-se por uma pequena flexibilidade tecnológica e pequeno uso de energia elétrica (...). Este conjunto compreende, entre outros: calçados, curtumes, chapéus, charque, cigarros, material de transporte, oficinas construtoras de bens de capital etc. As indústrias chamadas de “complexas”, eram aquelas sujeitas a economia de escala, a uma mecanização mais intensa (em quase todos os casos) e a um uso maior da energia elétrica (...): fiação e tecelagem, papel, cimento, siderurgia, vidro, construção naval, moinhos de trigo, fósforos, usinas de açúcar e outras. A cervejaria é um caso particular. (...) a região do Rio de Janeiro / Guanabara, conviviam nessa região 34 cervejarias, das quais 4 pertenciam a uma só empresa, que detinha 76% do capital do setor. Em São Paulo, uma das 50 cervejarias existentes detinha 92% do capital do setor”.

Essa classificação é interessante, fornece uma visão geral da indústria nacional, embora parcial. Não fornece o número de indústrias por segmento, produção por região

3.007km; entre 1891 e 1895, 3.030km; entre 1896 e 1900, 2.349km; e entre 1901 e 1905, 1.465km. [LOBO, 1978, 451].

e as vendas, mas permite perceber a diversificação da indústria nacional. O conhecimento dessa pluralidade serve na construção simbólica de uma rede de agentes que irão usufruir o desenvolvimento das comunicações, em particular, a telegráfica.

A energia elétrica serve também como um fator de investigação do grau de desenvolvimento de um Estado. Entre 1907 e 1919, a potência energética da indústria cresceu de 184% para o conjunto do país, 146% para o Rio de Janeiro, 407% para São Paulo, e nos demais estados, 127% [CANO, 1977, 79].

Como já visto, a infra-estrutura brasileira carecia de grandes investimentos, em particular o setor de transportes e comunicações. Nas últimas décadas do Império, os investimentos estrangeiros concentravam-se nas ferrovias. Na República, esses investimentos tenderam a passar para um segundo plano, sendo superados pelo capital inicial as companhias de seguros, empresas de navegação, bancos e empresas geradoras e distribuidoras de energia elétrica. Os serviços básicos das maiores cidades estavam sob o controle de companhias estrangeiras. Segundo FAUSTO [2002, 166], o surto de industrialização da cidade de São Paulo esteve estreitamente associado à investimentos de infra-estrutura. Esses investimentos contaram em grande parte com capital britânico, que desde a década de 1850 investiu em estradas de ferro, cabos submarinos e maquinário para indústria. Com o pan-americanismo, a influência norte-americana cresce sobre a América Latina. Outras nações passam a investir na região, principalmente França e Alemanha. Mas é principalmente com o início da Primeira Guerra Mundial que se marca o fim da predominância britânica sobre o Brasil. [GRAHAM, 1972, 298].

2.3 - A MODERNIZAÇÃO

A idéia de modernização dominava na virada do século XIX para o século XX. As novas tecnologias como a luz elétrica, o telégrafo, a locomotiva, o navio a vapor, o automóvel e o avião de Alberto Santos Dumont (1873-1932) imprimiam novos hábitos na população³⁰. No Brasil, os ares europeus maquiaram o Distrito Federal (Rio de Janeiro), com a abertura da Avenida Central (1905) nos moldes parisienses.

Como nos conta COSTA e SCHWARCZ [2000, 7-8] , em julho de 1883, o tema de um balé apresentado no Rio de Janeiro era a ciência:

“A um gesto seu abre-se o fundo da cena e aparece o Templo da Ciência; a Luz e a Civilização se dão as mãos e numerosos gênios as cercam bailando. (...) A parte seguinte nos mostra o laboratório de Volta, em Como; ele trabalha na construção da sua pilha elétrica, e finalmente consegue fazer saltar a centelha elétrica; o obscurantismo aparece, quer destruir a pilha, mas recebe um choque elétrico que o perturba; o Gênio aparece, o fundo se abre e vê-se em posto telegráfico onde centenas de gênios recebem e expedem telegramas num bailado realmente encantador”³¹.

A última década do século XIX e o início do século XX marcam grandes mudanças sociais no Brasil, especialmente na região sudeste. A cidade de Campos, tradicional região produtora de açúcar do norte do Estado do Rio de Janeiro, foi a primeira cidade da América Latina a ser iluminada através da luz elétrica, em 1883. No mesmo ano, a primeira linha de Bondes elétricos do país foi instalada em Niterói [SANTOS, 2006]. Mas foi o café o grande propulsor dessas mudanças. A aquisição do hábito de tomar café adquirido por norte-americanos e europeus durante o século XIX tornou-o o principal produto de exportação brasileira e os cafezais encontraram sua

melhor adaptação em solos do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. O volume de recursos oriundos dessa atividade econômica contribuiu no processo de urbanização das cidades no sudeste. Entre 1870 e 1890, as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro dobraram sua população, enquanto Salvador manteve-se inalterada e a de Recife diminuiu. As principais cidades cresceram e se desenvolveram. A transformação por que passaram as grandes cidades, e em particular as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, envolveu reformas em avenidas, prédios públicos, a aquisição de novos aparatos tecnológicos e meios de comunicação que transformaram o modo de vida dessas cidades, diferindo significativamente do modo de vida das cidades interioranas. A maquiagem européia tomou corpo em cidades como o Rio de Janeiro com as reformas de Pereira Passos e a abertura da Avenida Central, durante o governo de Rodrigues Alves. Em São Paulo, ficaram famosos os casarões dos cafeicultores construídos na Avenida Paulista, indicando um novo estilo de vida dos proprietários de terra.

2.4 - ALGUMAS QUESTÕES POLÍTICAS DO BRASIL DO PERÍODO REGENCIAL A 1914

O início do século XIX é marcado politicamente com a vinda da família real para o Brasil e economicamente pela abertura dos portos. Após o retorno de D.João VI a Portugal, os fatos políticos mais importantes foram a independência do Brasil, com a elevação do Reino a Império do Brasil e a abdicação de D.Pedro I, em 1831. O período

³⁰ Não entraremos aqui na discussão sobre o conceito de modernidade, mas aceitamos que no final do século XIX e início do século XX a modernidade está associada à tecnologia. Sobre esse tema ver RIOS [1993, 8-15

³¹ Grifos do autor.

regencial é compreendido entre a partida de D.Pedro I para Portugal e a decretação da maioria de D.Pedro II, em 1840. Foi um período muito instável, motivado por uma série de revoltas espalhadas pelo Império que, sob pretextos diversos, tinham em comum um ideário liberal e separatista. O momento era delicado. Nas duas décadas anteriores, vários países latino-americanos haviam conquistado sua independência e, em seguida, uma cisão territorial transformou o mapa geopolítico das Américas³². Segundo ARRUDA [1982, 183], é a presença da monarquia no Brasil que manteve a unidade territorial da imensa Colônia, evitando que os movimentos emancipacionistas a dividissem em várias nações independentes.

A construção do Estado nacional enfrentava dificuldades. O poder central era disputado por políticos liberais e conservadores. Nas províncias, as disputas políticas não eram menores. Entre 1835 e 1840, as revoltas liberais criaram a República dos Cabanos na província do Grão-Pará e a República Bahiense durante a Sabinada, na província da Bahia³³. Revoltosos tomaram a cidade de Caxias no Maranhão, durante a Balaiada. No Rio Grande do Sul, durante a guerra dos Farrapos, outro grupo de revoltosos proclamou a República Rio Grandense. Em Santa Catarina, também em decorrência da guerra dos Farrapos, foi criada a República Catarinense. Ainda que mal sucedidas, todas essas revoltas representavam movimentos separatistas³⁴ [CARVALHO, 2003, 250].

³² Conforme visto anteriormente, foi assim com o Vice-Reino do Prata, que originou a Argentina, o Paraguai e o Uruguai. Em 1831, a Grã-Colômbia fragmentou-se em três repúblicas: Venezuela; Colômbia e Equador. Seis anos depois, as Províncias Unidas de Centro-América deram origem às Repúblicas da Guatemala, Honduras, Salvador, Nicarágua e Costa Rica, em 1838. O Peru, a Bolívia e o Chile tornaram-se independentes da Espanha e entre si.

³³ A República Bahiense não chegou a se concretizar, pois as tropas do governo rapidamente tomaram a cidade de Salvador dos rebeldes.

³⁴ Um quadro completo sobre as revoltas no período regencial, ver CARVALHO, [2003,250]

Motivos não faltavam para apreensão quanto à unidade do território brasileiro. A solução encontrada foi a decretação da maioridade de D. Pedro II, ainda com 14 anos, para que pudesse assumir o trono. Segundo a constituição de 1831, ele só poderia assumir o trono aos 18 anos. Mesmo com a coroação do Imperador, os ânimos continuaram inflados. Em 1842, lideranças políticas locais em São Paulo e Minas Gerais não se conformaram com o retorno da centralização do poder e se rebelaram. Lutas armadas ocorreram nas duas províncias mas foram contidas por tropas leais ao Imperador. As disputas políticas entre liberais e conservadores produziram, em 1848, a revolução Praieira, na província de Pernambuco. O conflito armado ocorreu de modo intermitente até 1850, quando as forças do governo dominaram os rebeldes.

Após 1850, o Império passa por um período de rápidas mudanças. O tráfico de escravos é extinto com a lei Euzébio de Queiroz, surgem a iluminação a gás, a locomotiva e a primeira linha telegráfica, todas as melhorias tecnológicas inauguradas na cidade do Rio de Janeiro. O historiador Sérgio Buarque de Holanda dá destaque ao período citado:

“Mesmo depois de inaugurado o regime republicano, nunca, talvez, fomos envolvidos, em tão breve período, por uma febre tão intensa de reformas como a que se registrou precisamente nos meados do século passado e especialmente nos anos de 51 a 55. Assim é que em 1851 tinha início o movimento regular de constituição das sociedades anônimas; na mesma data funda-se o segundo Banco do Brasil, que se reorganiza três anos depois em novos moldes, com unidade e monopólio das emissões; em 1852, inaugura-se a primeira linha telegráfica na cidade do Rio de Janeiro. Em 1853 funda-se o Banco Rural e hipotecário, que, sem desfrutar dos privilégios do Banco do Brasil, pagará dividendos muito mais avultados. Em 1854 abre-se ao tráfego a primeira linha de estradas de ferro do país – os 14,5 quilômetros entre o porto de Mauá e a estação do Fragoso. A segunda, que irá ligar à Corte a capital da província de São Paulo, começa a construir-se em 1855”. [HOLANDA, 1995, 76]

Depois de 1845, o ano do *Bill Aberdeen*³⁵, o tráfico de escravos se transformou num comércio cada vez mais lucrativo, com grande acúmulo de capital nas mãos dos traficantes. O impacto da Lei Eusébio de Queiroz pode ser percebido pelos números de negros importados: em 1845 foram 19.363 negros; em 1846, 50.354 negros; em 1847, 56.172 negros; em 1848, 60.000 negros; em 1849, 54.000 negros e em 1850, 23.000 negros; em 1851 3.000 negros; em 1852, 700 negros³⁶. A queda súbita que se assinala neste último ano resulta, aliás, não só da aprovação da Lei Eusébio de Queiroz, como da intensificação das atividades britânicas de repressão ao tráfico. A extinção de um comércio que constituía a origem de algumas das maiores fortunas brasileiras disponibilizou os capitais até então empregados na importação de negros. [HOLANDA, 1995, 76]. Pode-se dizer que, das cinzas do tráfico negro, iria surgir uma era de aparato sem precedentes em nossa história comercial. O termômetro dessa transformação súbita pode ser fornecido pelas cifras relativas ao comércio exterior do Império. Até 1850, nossas importações jamais tinham chegado a atingir a soma de 60 mil contos por ano. Entretanto, no exercício de 1850-1, alcançam cerca de 77 mil contos, e no exercício de 1851-2, quase 93 mil contos. De então por diante, até 1864,

³⁵ *Slave Trade Suppression Act* ou *Aberdeen Act*, mais conhecido no Brasil como *Bill Aberdeen*, foi uma legislação da Grã-Bretanha promulgada em 8 de Agosto de 1845, que proibia o comércio de escravos entre a África e a América. Com a decretação do *Bill Aberdeen*, as embarcações de guerra inglesas não respeitaram nem as águas territoriais brasileiras, nem as praias e portos do país. Onde quer que se refugiasse um navio traficante, lá ia procurá-lo fazendo fogo quando necessário sobre a costa, e desembarcando mesmo suas forças para perseguir em terra os condutores de escravos. Tal situação correspondia a um quase estado de guerra. A soberania brasileira era violada permanentemente sobre protestos do governo, desprovido de recursos materiais para fazer frente ao poderoso adversário. O mais grave para o Brasil é que a ação inglesa ultrapassava seus próprios fins, indo interferir com o comércio lícito. A distinção entre um comércio e outro não era simples. As embarcações utilizadas no transporte interno levavam escravos, o que era normal num país em que utilizava essa mão-de-obra. Na dúvida, os ingleses não hesitavam, confundindo inocentes e culpados, fazendo pesar sobre todos a força de seu poder. Vale lembrar que os escravos apreendidos eram levados para as colônias inglesas nas Índias Ocidentais para serem usados como mão de obra “livres” [PRADO JÚNIOR, 1949,159]

³⁶ Caio Prado Júnior cita ainda dois desembarques clandestinos ocorridos, em 1855, em Pernambuco e em 1856 no Espírito Santo [PRADO JUNIOR, 1949, 161]

registram-se alguns declínios que, contudo, não afetam a tendência geral para o progressivo aumento de quantidade e valores [SOARES, 1865, 171-172].

Do ponto de vista político, após o término dos conflitos em Pernambuco durante a Revolução Praieira, o Império brasileiro conheceu um período de relativa tranqüilidade, durante a década de 1850, até que interesses nacionais e internacionais na região do Prata conduzissem o país, em 1864, a Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai. Brasil, Argentina e Uruguai, que já disputavam a hegemonia na região, se uniram contra as intenções de Solano Lopez em controlar o que representava para ele a saída para o Atlântico. A guerra se estendeu até 1870, quando o líder paraguaio capitulou no campo de batalha, em Cerro Corá.

Com o fim da guerra contra o Paraguai intensificou-se o movimento para libertação dos escravos. A Inglaterra já abolira a escravidão no começo do século e os EUA o fizera em 1863. Entre os muitos fatores que contribuíram para o fortalecimento do movimento de abolição da escravatura está o retorno dos militares que lutaram na guerra, muitos deles escravos que foram recrutados a força ou se alistaram com a promessa de que seriam alforriados ao final da guerra. Por terem defendido a pátria e se tornado militares, seus oficiais passaram a questionar a escravidão. A lei do Ventre Livre, de 1871, pode ser entendida dentro do contexto da busca por parte do governo central, e em particular do Imperador, de buscar apaziguar os ânimos entre escravocratas e abolicionistas através de uma medida conciliatória, após um longo período beligerante.

As pressões internacionais e o elevado custo da mão-de-obra escrava contribuíram para tornar ainda mais difícil a sustentação da economia brasileira pelas mãos da escravidão. Nas lavouras de café paulistas os escravos foram paulatinamente

sendo substituídos pelos imigrantes. Do ponto de vista ideológico, jornais, associações de profissionais liberais e políticos aderiram ao movimento abolicionista, aumentando a pressão em favor dos escravos. Embora não sejam correlatos, o movimento para libertação dos escravos se associou ao movimento para queda da monarquia. É expressivo o fato de ambos os movimentos terem alcançado seus objetivos num intervalo de aproximadamente um ano.

Na década de 1870 surgiram os Partidos Republicanos em São Paulo e Minas Gerais, duas das maiores províncias produtoras de café³⁷. O movimento republicano teve adesão de diversos grupos sociais: militares; políticos; profissionais liberais; proprietários de terras. Muitos desses personagens labutaram em ambas as causas. Os interesses e as formas de se obter a República variavam entre os grupos. Havia os revolucionários, que queriam conquistá-la através da luta armada e os evolucionistas, que defendiam reformas progressivas para se chegar à República. Os militares, inspirados no positivismo, defendiam uma República autoritária e centralizada.

A proclamação da República ocorreu sem maiores conflitos ou convulsões populares. A população, inclusive, manteve-se afastada dos acontecimentos políticos, orquestrados por parte da elite política nacional. CARVALHO [2002, 9] cita Aristides Lobo, segundo o qual, o povo teria assistido “bestializado” à proclamação da República, sem entender o que se passava. Após a proclamação da República, o marechal Manuel

³⁷ O conflito básico que traz o fim do período monárquico não se dá entre um Brasil moderno, progressista, desejoso de democracia, representado pelas classes médias urbanas, e um Brasil conservador, regressista, afeito a concepções políticas totalitárias, representado pelas classes oligárquicas do Império; os grupos em confronto são dois setores da classe que garantira a sobrevivência do regime imperial: de um lado, as chamadas oligarquias tradicionais dos senhores de engenho do Nordeste e dos barões do café do Vale do Paraíba (monarquistas, escravistas, decadentes), apegadas a relações de trabalho e a formas de produção caducas, mas detentoras de poder político; de outro, as novas oligarquias dos fazendeiros do café do Oeste paulista que, embora ocupando lugar central na economia do país, não dispunham de poder político [PATTO, 1999, 167-198].

Deodoro da Fonseca (1827-1892), líder militar e herói nacional da guerra do Paraguai, assumiu o poder. Seus primeiros atos políticos demonstraram com eloquência suas pretensões: extinguiu os partidos Liberal e Conservador; decretou o fim das províncias e a conseqüente destituição de seus presidentes e nomeou interventores. Como não obteve apoio necessário para sustentação de suas medidas, foi pressionado pelas oligarquias regionais para formação da Assembléia Constituinte. A primeira constituição republicana foi promulgada em 1891, e as eleições marcadas para o mesmo ano. Deodoro venceu as eleições e nomeou Rui Barbosa de Oliveira (1849-1923) ministro da fazenda. Este criou uma política de incentivo à industrialização através de emissão de papel moeda por bancos privados e estaduais. A medida provocou uma onda especulativa. Com o aumento do custo de vida, indústrias e comércio pressionavam o governo para obter ajuda, o que implicava em mais emissão de dinheiro e mais inflação. Muitos estados estavam a ponto de quebrar. No final de 1890 muitas falências foram decretadas. Esse período econômico é conhecido como Encilhamento³⁸ [SHULZ, 1996].

A Constituição de 1891 inspirou-se no modelo norte-americano, consagrando a República federativa liberal. Os Estados foram autorizados a exercer atribuições diversas como organizar forças militares, contrair empréstimos no exterior e construir redes telegráficas. [FAUSTO, 2002, 141].

No final de 1891, enfrentando forte oposição de seu governo, o marechal Deodoro fechou o Congresso e decretou estado de sítio, obtendo apoio de todos os governadores, exceto Lauro Sodré (Lauro Nina Sodré e Silva, 1858-1944), do Pará. Houve greve geral dos funcionários da Estrada de Ferro Central do Brasil. A Marinha

³⁸ Sobre o Encilhamento ver: SHULZ[1996].

do Brasil, comandada pelo almirante Custódio José de Melo, ameaçou bombardear o Distrito Federal. O golpe militar foi mal sucedido e Deodoro teve de deixar a presidência, assumindo o marechal Floriano Vieira Peixoto (1891-1894).

Ao assumir a presidência, Floriano foi pressionado por vários setores para realizar novas eleições, uma vez que o seu mandato não tinha validade. De acordo com a Constituição, o vice-presidente somente poderia assumir a presidência da República se o titular tivesse cumprido a metade do mandato. Um manifesto assinado por vários generais pedindo novas eleições provocou reação enérgica do marechal. Os oficiais foram reformados, e uma rebelião no Clube Militar foi contida.

Após obter um acordo com o Congresso que legitimou seu governo, Floriano nomeou interventores em quase todos os Estados do norte e nordeste. O preço do café em alta no mercado internacional contribuiu na aliança entre Floriano e os cafeicultores. Entretanto, os Estados do sul não se submeteram à política intervencionista de Floriano. No início de 1893 estourou a Revolução Federalista no Rio Grande do Sul, provocada por conflitos de interesses entre o Governo Federal e lideranças locais³⁹. A revolução se estendeu pelos Estados de Santa Catarina e Paraná. No final do mesmo ano, um grupo de militares da Marinha se rebelou na baía de Guanabara, num movimento que ficou conhecido como a Revolta da Armada. As cidades do Rio de Janeiro e Niterói foram bombardeadas. Após terem sido dominados no Rio de Janeiro, o grupo partiu para o sul do país e se juntou aos revoltosos Federalistas. O movimento foi contido pelas tropas de Floriano em 1894.

³⁹ O federalismo era uma forma de se lutar para manter o poder regional em detrimento de um poder central forte. A solução federalista adotada na Constituição de 1891, que dá autonomia aos estados, não estabelece como devia, a igualdade entre os membros da federação. Ao contrário, ela oferece

No fim do mandato do marechal Floriano, as oligarquias cafeeiras conseguiram eleger um cafeicultor paulista, Prudente José de Moraes e Barros (1894-1898). A eleição do primeiro presidente civil encerrou o período denominado de República das Espadas. Saíram de cena os militares, mas permanecia o clima de instabilidade. Durante quase todo o seu governo, Prudente de Moraes teve de enfrentar uma verdadeira guerra civil ocorrida no sertão da Bahia, onde o saldo final contabilizou cerca de 30.000 mortes e um enorme desgaste para o governo. Liderados por Antônio Conselheiro (Antônio Vicente Mendes Maciel, 1830-1897), milhares de miseráveis e sertanejos formaram em Canudos um arraial cuja organização flertava com o socialismo. No retorno das tropas governistas de Canudos, em 1897, Prudente de Moraes sofreu um atentado na Casa do Trem, atual Museu Histórico Nacional, no centro do Rio de Janeiro, que acabou por vitimar o marechal Carlos Machado Bittencourt, ministro da guerra. Com o episódio, Prudente de Moraes fechou o Clube Militar, reduto Florianista e prendeu a oposição.

Disputas internacionais sobre o território brasileiro também marcaram o governo de Prudente de Moraes. Em 1895 a Inglaterra ocupou a ilha de Trindade, alegando que se encontrava abandonada e que dela precisava para instalar cabos submarinos. As relações diplomáticas entre o Brasil e a Inglaterra ficaram ameaçadas. Elas só foram normalizadas no ano seguinte, graças à mediação de Portugal. [MATTOS, 1975, 207].

Os problemas do limite de nossas fronteiras foram resolvidos na ocasião por José Maria da Silva Paranhos Júnior (1845-1912), o Barão do Rio Branco. A primeira a ser resolvida foi a questão de Palmas, região entre Santa Catarina e Argentina. Essa região era rica em madeira e erva-mate, além de estratégica para as comunicações

oportunidade para que os grandes estados – como São Paulo, Minas e Rio de Janeiro – dominem o poder federal, e com isso tomem decisões que só a eles interessam. [KOSHIBA e PEREIRA, 1984, 203 e 221].

fluviais na Bacia Platina. A solução veio por arbitramento do presidente dos EUA, em 1895, sendo favorável ao Brasil. A solução por arbitramento para questões internacionais havia sido prevista na Constituição de 1891.

Em 1898, o barão do Rio Branco atuou junto ao governo suíço, arbitro, na questão dos limites entre o Amapá e a Guiana Francesa. Essa região era valorizada pela descoberta de ouro. Além disso, caso a França ganhasse a questão, teria acesso à região amazônica, através do Amapá, onde se sabia que era uma região rica em borracha. A questão foi decidida favoravelmente ao Brasil, que garantiu a posse até o Oiapoque em 1900.

Outra questão resolvida pelo Barão do Rio Branco foi a disputa do Acre entre o Brasil e a Bolívia. De acordo com o tratado de Petrópolis, assinado em 1903, o Brasil indenizou a Bolívia pelas terras ocupadas e se comprometeu a garantir acesso da Bolívia ao rio Amazonas através dos rios Madeira e Mamoré. Para tanto, foi construída uma estrada de ferro para vencer os trechos mais difíceis. Essa construção levou mais de 10 anos.

O governo de Prudente de Moraes viveu o período áureo da borracha no Brasil. O teatro Amazonas, símbolo da exuberância econômica obtida pelo comércio da borracha, foi inaugurado em 1896, em Manaus. No ano de 1912, a exportação da borracha brasileira alcançou seu máximo: 42.000 toneladas [MATTOS, 1975, 224].

O presidente seguinte, Manuel Ferraz de Campos Sales (1898-1902), também paulista, teve seu governo marcado pela austeridade econômica. Um acordo sobre a dívida externa, conhecido como *Funding Loan* (empréstimo de consolidação), significou o rolamento da dívida com os Rothschild (*N. M. Rothschild & Sons Limited*) em troca de medidas severas de contenção dos gastos públicos. Esse acordo representou

uma moratória cuja dívida voltaria a ser paga em 13 anos, com o comprometimento do governo brasileiro de não realizar novos empréstimos. O saneamento financeiro representou aumento de imposto e uma política de deflação⁴⁰.

No âmbito político Campos Sales criou a Política dos Governadores, que consistia em troca de apoio entre o governo central e os governos estaduais. Na época, cabia ao Poder Legislativo aceitar ou não o resultado das eleições. Quando era eleito um candidato da oposição, ocorria a degola, isto é, o Poder Legislativo não o reconhecia [MATTOS, 1975, 217]. Campos Sales adotou como princípio que somente deveriam ser reconhecidos como candidatos eleitos aqueles que representassem as oligarquias que estivessem naquele momento nos governos estaduais. Ele esperava, desse modo, fortalecer o poder dessas oligarquias e, com o apoio delas, fortalecer o seu próprio poder. Por sua vez, as oligarquias retiravam sua força do controle que possuíam sobre os cargos da administração estadual, onde empregavam os seus parentes e agregados. Elas exerciam também grande controle sobre os coronéis que dominavam os municípios. Esses coronéis eram, geralmente, proprietários de grandes extensões de terras, habitadas por grande número de indivíduos que deles dependiam para quase tudo. Querendo garantir a continuidade do seu domínio na região, os coronéis votavam e mandavam que a população votasse nos candidatos indicados pela oligarquia que controlava o Estado. O controle desses votos era facilitado porque o voto era aberto. Assim, o coronel recebia o apoio daquela oligarquia. Este poder exercido pelos coronéis é conhecido como

⁴⁰ Após o *Funding Loan* muitos bancos nacionais faliram e a posição dos estrangeiros ficou mais forte. O maior banco inglês, o *London and Brazilian Bank*, tinha muito mais recursos do que o Banco do Brasil. Ainda em 1929, os estabelecimentos bancários estrangeiros eram responsáveis por metade das transações.

coronelismo⁴¹. A política dos governadores impediu a formação de partidos políticos com caráter nacional. Nos Estados mais adiantados economicamente, surgiam partidos políticos estaduais, como o Partido Republicano Paulista e o Partido Republicano Mineiro.

Durante a década de 1890 a 1900, a população paulista passou de 64 mil habitantes para 239 mil, registrando uma elevação de 268% em dez anos a uma taxa geométrica de 14% de crescimento anual. No mesmo período, a população de Belém passou de 50 mil para 96 mil pessoas, atraídas pela produção da borracha [FAUSTO, 2002, 161 e 164].

A população brasileira passava de 14 milhões de habitantes em 1890 para 30 milhões em 1920. A população do Distrito Federal tornou-se três vezes maior e a da cidade de São Paulo nove vezes [MATTOS, 1975, 226] (era de 3 milhões em 1800 e 8 milhões em 1850, sendo destes cerca de 2,5 milhões de escravos) [ALBUQUERQUE, 1985, 129].

O presidente Francisco de Paula Rodrigues Alves (1902-1906) gozou do benefício das finanças saneadas no governo anterior. Com o preço do café e da borracha atingindo boas cotações no mercado internacional, Rodrigues Alves realizou obras de infra-estrutura e urbanismo no país. Sob administração de Lauro Severiano Müller, ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas, realizou obras em portos e ferrovias visando melhorar os corredores de exportação. O engenheiro André Gustavo Paulo de

⁴¹ A origem dos coronéis é do período Regencial, quando Regente Feijó criou a Guarda Nacional. Entretanto, foi na República Velha que alcançou grande significação política e social. [BARBEIRO, 1978, 255].

Frontin (1860-1933) se incumbiu do abastecimento de água do Distrito Federal⁴² e Francisco Bicalho da reforma no porto do Rio de Janeiro. Com Oswaldo Cruz, inicia uma campanha de combate a febre amarela através da vacinação obrigatória. Problemas na condução da vacinação conduziram a um levante popular.

A Revolta da Vacina⁴³ ocorreu no Rio de Janeiro durante o governo de Rodrigues Alves. Em 1904, no Distrito Federal, eclodiu uma revolta popular que durante duas semanas transformou a cidade do Rio de Janeiro. Barricadas foram armadas nas ruas, invasões a lojas, saques a mercados, bondes queimados. Tudo isso porque a população mais pobre, em dificuldades devido à difícil situação econômica do país, viu-se obrigada a introduzir em seu corpo uma doença.

O aumento das lavouras de café e a conseqüente maior oferta do produto provocaram a inevitável superprodução. Em respeito a mais velha lei da economia, os preços do café despencaram. Num convênio realizado na cidade de Taubaté, em 1906, cafeicultores de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais conseguiram que os governos comprassem o excedente da produção para regulação dos preços. O que deveria ser um remédio para a ocasião passou a ser uma prática nociva aos cofres públicos. Ano após ano, os cafeicultores aumentavam suas lavouras na certeza de que os lucros estariam garantidos pelo governo. Os números de pés de café paulistas eram em 1900 de 520.000.000 elevaram-se a 670.000.000 em 1910, 828.000.000 em 1918 [GOMES et

⁴² Paulo de Frontin ganhou notoriedade ao multiplicar o abastecimento de água na cidade do Rio de Janeiro num prazo recorde de uma semana, num empreendimento que ficou conhecido com “Água em Seis Dias”.

⁴³ O fator imediatamente deflagrador da Revolta da Vacina foi a publicação, no dia 9 de novembro de 1904, do plano de regulamentação da aplicação da vacina obrigatória contra a varíola. O projeto de lei que instituía a obrigatoriedade da vacinação tinha sido apresentado cerca de quatro meses antes no Congresso, pelo senador alagoano Manuel José Duarte. Desde então se desencadeara um debate exaltado, que transpôs as dimensões do Legislativo, para empolgar com fervor as páginas da imprensa e a população da Capital Federal. [SECCENKO, 1984]

al., 1938, 185]. O Convênio de Taubaté assinala o início da política de valorização do café. O dinheiro para pagamento da compra da safra seria obtido por empréstimo no estrangeiro. [MATTOS, 1975, 222].

Com a República, os Estados obtiveram liberdade de contratar empréstimos e financiamentos diretamente com os bancos estrangeiros. São Paulo foi o Estado que mais recorreu ao financiamento externo em virtude do dinamismo da economia cafeeira. À medida que a lavoura cafeeira se ampliava, crescia o volume dos financiamentos e empréstimos ingleses, os quais deveriam ser pagos e remunerados em libras. Assim, para que o sistema funcionasse, a balança comercial deveria ser favorável. Se o valor das importações fosse maior que o das exportações, não haveria libras para saldar os compromissos com a Inglaterra. É por isso que, nas primeiras décadas do século XX, a Inglaterra e o governo paulista tomaram medidas e fizeram acordos aparentemente contrários aos interesses industriais britânicos. Em São Paulo foi realizado um esforço para aumentar a produção agrícola voltada para o mercado interno, evitando a importação. Nessa nova fase do capitalismo não era decisivo que os brasileiros comprassem produtos ingleses. O fundamental era que o sistema funcionasse de forma a proporcionar o retorno dos investimentos realizados no Brasil, em especial na cafeicultura paulista. A produção interna de vários produtos, industriais e agrícolas, reduzia as nossas importações e gerava a tão esperada disponibilidade de libras para remunerar os investimentos ingleses [OLIVEIRA, 1997, 193].

Afonso Augusto Moreira Pena (1906-1909), representante dos cafeicultores mineiros instituiu uma política econômica de manutenção do câmbio baixo

artificialmente, através da Caixa de Conversão⁴⁴, favorecendo os exportadores, em particular, de café. Com o lema “governar é povoar”, Afonso Pena incentivou a imigração. No âmbito da infra-estrutura deu prosseguimento à ampliação da rede ferroviária e das reformas dos portos de Belém, Recife, Salvador, Vitória e Rio Grande com instalações análogas às do Rio de Janeiro e Santos [ALBUQUERQUE, 1985, 179]. O ministro da guerra Marechal Hermes Rodrigues da Fonseca (1910-1914) reorganizou o exército e reaparelhou a Marinha. Em 1907 foi realizado o primeiro inquérito industrial brasileiro⁴⁵. Existia mais de 3.000 estabelecimentos fabris, nos quais trabalhavam mais de 150 mil operários [MATTOS, 1975, 224]. Na região amazônica existiam 340 mil habitantes em 1872, terá em 1906 um milhão e cem mil habitantes dedicados quase exclusivamente à exploração das seringueiras. Afonso Pena morreu antes de terminar seu mandato. Nilo Procópio Peçanha (1909-1910), concluiu o mandato de Afonso Pena e tratou da sucessão do próximo governante. Uma cisão entre representantes de Minas Gerais e São Paulo permitiu a eleição do marechal Hermes da Fonseca, apoiado por José Gomes Pinheiro Machado (1851-1915), político do Rio Grande do Sul, pelos militares e por representantes de Minas Gerais. Os paulistas apoiaram a candidatura de Rui Barbosa.

A eleição do marechal Hermes da Fonseca representou uma interrupção na política do café com leite. Ele instituiu a denominada Política das Salvações, segundo a qual interveio nos estados do norte e nordeste, politicamente mais fracos, derrubando velhas oligarquias para pôr pessoas ligadas a ele. Era uma prática antiga já usada por

⁴⁴ A Caixa de Conversão tinha por finalidade receber todas as moedas estrangeiras que entrassem no país e convertê-las em moeda nacional. Assim, o governo estocava moedas fortes e liberava o mil-réis inflacionado. [BARBEIRO, 1978, 273]

⁴⁵ O Inquérito Industrial foi promovido pelo Centro Industrial do Brasil (CIB).

seu tio, Deodoro da Fonseca. Na Bahia e em Pernambuco houve luta armada para depor os governadores em ambos Estados. Também houve intervenção em Fortaleza, Ceará. Neste Estado, houve uma revolta liderada pelo Padre Cícero (Cícero Romão Batista, 1844-1934) que reconduziu a antiga oligarquia cearense ao poder. A tentativa de intervir em São Paulo sofreu forte resistência. O governador Manuel Joaquim de Albuquerque Lins e o Partido Republicano Paulista mobilizaram a força pública e organizaram batalhões patrióticos para resistir. O governo central recuou. A política de Salvação produziu grande desgaste ao Marechal. O estado de sítio foi decretado várias vezes em virtude das reações contrárias à derrubada das oligarquias estaduais. Além de enfrentar reações contrárias das oligarquias estaduais, Hermes da Fonseca teve de enfrentar um levante comandado por marinheiros, conhecido como a Revolta da Chibata⁴⁶, e Guerra do Contestado, na qual se opuseram funcionários de uma ferrovia e o exército brasileiro⁴⁷. O governo do marechal Hermes findou numa grave crise econômica⁴⁸. A iminência de uma guerra na Europa provocou retração de investimentos estrangeiros no país [BARBEIRO, 1978]. Pinheiro Machado seria o candidato natural,

⁴⁶ Em 22 novembro de 1910, os marinheiros dos navios Minas Gerais, São Paulo, Deodoro e Bahia, todos ancorados na baía de Guanabara, se rebelaram. O movimento foi chefiado pelos marinheiros João Cândido, Gregório Nascimento, André Avelino, Ricardo Freitas e Francisco Dias Martins. O levante dos marinheiros queria o fim da chibata, castigo dado aos marinheiros negros. Houve ultimato exigindo resposta e o cumprimento da ameaça: bombardearam a cidade. Para contornar a situação, Rui Barbosa apresentou no Senado um projeto de anistia aos insurgentes. Assim, no dia 26 do mesmo mês, as armas foram depostas. No dia 9 de dezembro ocorreu nova revolta, agora na Ilha das Cobras. O levante foi rapidamente controlado e decretado estado de sítio, durante o qual centenas de pessoas foram presas, entre elas João Cândido. Rui Barbosa apresentou projeto de fim dos castigos corporais . [OLIVEIRA, 1997, 190]

⁴⁷ Na região do Contestado, entre Paraná e Santa Catarina, 8 mil homens foram dispensados no fim da construção da ferrovia São Paulo - Rio Grande do Sul, pela *Brazil Railway*. Num bando de desesperados surge um líder fanático, Jose Maria. Alguns caboclos foram presos e suas cabeças raspadas. Os demais, em solidariedade, raspam também. Ficaram conhecidos como pelados e seus inimigos de peludos. A situação ficou tão grave que Hermes da Fonseca mandou aviões bombardearem a região. O conflito com o exército durou quatro anos, no fim dos quais estima-se que 20.000 pessoas tenham perdido suas vidas. A rebelião sertaneja chegou ao fim em 1915. [MORAES, 2005, 295].

⁴⁸ No governo de Hermes da Fonseca ocorreu nova renegociação da dívida externa brasileira, em 1914, com um segundo *funding loan*.

mas o Partido Republicano Paulista se opôs, pois não o perdoaram pela tentativa de intervenção. O Partido Republicano Mineiro apoiou Venceslau Brás Pereira Gomes (1868-1966). Na Bahia, Rui Barbosa tentou se candidatar mais foi derrotado. A eleição de Venceslau significou o retorno da política do café com leite. O governo de Venceslau Brás, embora tenha passado nos primeiros momentos por dificuldades econômicas resultantes do conflito mundial, acabou se beneficiando com o incremento das exportações de matérias-primas e alimentos, para os países conflagrados. Como consequência, houve reativação da economia, incluindo a instalação de indústrias para atender, em parte, a demanda de produtos para a Europa. [ALBUQUERQUE, 1985, 186] Embora o ano de 1914 seja o início do conflito na Europa, o Brasil somente declarou guerra à Alemanha em 1917, após o afundamento de navios mercantes brasileiros por submarinos alemães.

CAPÍTULO 3 – BREVE RELATO SOBRE A EXPANSÃO DA TELEGRAFIA NO MUNDO

3.1 - A TELEGRAFIA ÓPTICA

A tentativa de comunicação à distância é antiga e remonta aos primórdios da humanidade. Claude Chappe (1763-1805), em 1793, inventou um sistema de escrita à distância, a telegrafia, que foi implantada na França durante a Revolução Francesa. Era um sistema que exigia torres a poucas milhas de distância umas das outras. Cada torre era constituída por um poste alto que, na sua extremidade superior, sustentava uma barra articulada no centro e, em ambas extremidades, uma outra barra. As três barras articuladas podiam ser postas em posições diferentes, cada posição correspondendo a um sinal do código. Na base do poste era construída uma edificação de onde os funcionários operavam o semáforo. Durante a Revolução, no período napoleônico e mesmo posteriormente, o sistema se difundiu de tal modo que, em 1850, todo o território francês estava coberto com 5.000 km de linhas e 556 estações [HEADRICK, 1991, 11]. Nessa época, a velocidade média das correspondências postais saltou de 10 km/h para 500 km/h, graças à telegrafia de Chappe [DILHAC, 2001]. O governo britânico também construiu, entre o final do século XVIII e o início do século XIX, uma rede de telegrafia óptica para fins militares no seu território, que foi posteriormente abandonada. Nos Estados Unidos, uma rede de semáforos levava notícias da chegada de navios de Sandy Hook, Nova Jersey, à Nova York. Na década de 1830, a Prússia construiu uma linha de semáforos ligando Berlim à Renânia. Como se pode perceber, a comunicação à distância era uma necessidade e a busca para obtê-la era um denominador comum entre muitos países.

Como veremos no próximo capítulo, o Brasil, ainda no período colonial, construiu vários telégrafos ópticos ao longo da costa para comunicação, através de bandeiras, com os navios.

3.2 - O TELÉGRAFO ELÉTRICO

A busca pela comunicação à distância levou o homem a experimentar a eletricidade como meio para envio de mensagens. Muitas foram às tentativas empregadas pelos inventores, muitos deles curiosos que viam na eletricidade um modo de divertimento. Muitos sistemas telegráficos foram desenvolvidos utilizando vários fios condutores e aparelhos próprios. Nos Estados Unidos, Samuel Finley Breese Morse (1791-1872) inventou um sistema com apenas um interruptor e um único fio [STANDAGE, 1998, 26]. Em 1838, Morse registrou sua patente e, em 1844, a primeira linha elétrica telegráfica ligou Baltimore a Washington, numa distância de sessenta e quatro quilômetros⁴⁹. A utilização de um fio único foi em parte possibilitada pela criação de um código baseado na emissão de curtos e longos impulsos de corrente elétrica, traduzidos em pontos e traços que, combinados, representavam letras e números, o conhecido Código Morse (**Figura 4**). Durante a década de 1840, uma teia de fios telegráficos se espalhou pela Inglaterra, França, Prússia, Áustria, Península itálica e Estados Unidos.

A · -	J · - - -	S · · ·	1 · - - - -
B - · · ·	K - · -	T -	2 · - - - -
C - - · ·	L · - · ·	U · · -	3 · · · - -
D - · ·	M - -	V · · · -	4 · · · · -
E ·	N - ·	W · - -	5 · · · · ·
F · · - ·	O - - -	X - · · -	6 - · · · ·
G - - ·	P · - - ·	Y - · - -	7 - - · · ·
H · · · ·	Q - - · -	Z - - · ·	8 - - - · ·
I · ·	R · - ·	0 - - - - -	9 - - - · ·

FIGURA 4 - Código Morse [STANDAGE, 1998, 228]

Superadas as dificuldades iniciais, o telégrafo estabeleceu-se como um meio de comunicação rápido e seguro. A expansão das redes telegráficas aéreas pelo mundo tornou-se notória. Em países como Inglaterra, França e Alemanha, enquanto a década de 1840 foi de surgimento e expansão das linhas telegráficas em seus territórios, a década seguinte foi a de avanço além das suas fronteiras. A França assinou uma série de tratados com seus vizinhos para ampliação e junção de linhas telegráficas⁵⁰. Nos anos seguintes eles formaram a União Telegráfica da Europa Ocidental, na qual se uniram Holanda, Portugal, Vaticano e o Reino das Duas Sicílias. Em 1849 a Prússia e a Saxônia haviam assinado um tratado teleográfico e, em 1850, a Bavária e a Áustria [HEADRICK, 1991, 13]. Em 1850, a Prússia e a Áustria, além de muitos outros pequenos territórios, formaram a União Telegráfica Austro-Germânica, à qual a maioria dos estados alemães aderiu, seguidos pela Holanda.

A Grã-Bretanha, um país de dimensões pequenas e com um grande império, cercado de água por todos os lados, tinha de aprender a colocar fio sob a água se

⁴⁹ Telégrafos anteriores a 1838: Lesarge; Lomond; Betancourt; Reizem; Cavallo; Salva; Soemmering; Schwieger; Coxe; Ronald; Ampere; Triboaillet; Shilling; Gauss e Weber; Messrs Taquin e Ettieyhausen; Steinheil; Mason; Vail; Alexander; Davy. Edward Highton, C.E.. [WEALE, John, 1852]

quisesse expandir sua telegrafia elétrica. O desenvolvimento da telegrafia submarina se deve muito à necessidade britânica de manter sua posição hegemônica mundial, no controle político e econômico de suas colônias e dos países satélites da economia mundial.

3.3 - OS PRIMEIROS CABOS SUBMARINOS

Em agosto de 1850, os irmãos ingleses Jacob e John Watkins Brett⁵¹ colocaram o primeiro cabo submarino, um único fio de cobre coberto com guta-percha⁵², uma espécie de borracha isolante, entre Dover e Calais, cidades litorâneas na parte mais estreita do Canal da Mancha, ao sul da Inglaterra e ao norte da França, respectivamente. Entretanto, o cabo foi quebrado poucas horas depois por um pescador que acidentalmente o suspendeu. Em novembro do ano seguinte, Thomas Crampton assentou um outro cabo feito por quatro fios de cobre cobertos por guta-percha e protegidos por um invólucro de ferro. Este cabo funcionou por trinta e sete anos. Foi um grande sucesso técnico e econômico, por ligar duas das mais prósperas nações do mundo. Investidores franceses e ingleses ansiosos em interligar as bolsas de Paris e Londres também bancaram o projeto, além dos governos envolvidos. Logo após ser assentado o cabo, Julius Reuter⁵³ abriu escritório nas suas duas extremidades para permitir o fluxo de notícias. No ano seguinte, cabos foram assentados entre: Irlanda, Inglaterra e Escócia; Inglaterra e Bélgica; Inglaterra e Holanda; e Dinamarca e Suécia.

⁵⁰ Bélgica em 1851; Suíça em 1852; Sardenha em 1853 e Espanha em 1854.

⁵¹ Os irmãos Brett apresentaram uma proposta para instalação de cabos submarinos ao longo da costa brasileira, em maio de 1853. Entretanto, a obra não foi aprovada pelo governo imperial.

⁵² Substância branca leitosa extraída de árvores nativas da Malásia que produz um material similar à borracha.

⁵³ Paul Julius Reuter, fundou em Londres a agência Reuter de notícias, em 1851, ainda hoje uma das maiores do mundo.

Esses cabos todos tinham em comum sua extensão diminuta por ligarem países europeus bem próximos. Nas décadas seguintes os europeus iriam buscar pontos mais afastados, na Ásia, na África, nas Américas do Sul e Central, além dos Estados Unidos. Os cabos teriam que ser, portanto, bem mais longos que os até então implantados. Com isso novos desafios tecnológicos e científicos iriam surgir. Esses desafios serão abordados no capítulo sobre a ciência e a tecnologia envolvidas na telegrafia.

3.4 - A LIGAÇÃO TELEGRÁFICA ENTRE A FRANÇA E A ARGÉLIA

Após o sucesso do cabo no Canal da Mancha, a França se interessou na conexão com a Argélia, sua colônia africana. John Brett propôs, em 1853, assentar cabos da França à Argélia, via Córsega e Sardenha, tendo obtido concessões da França e Sardenha. Ele fundou, então, a *Compagnie du Télégraphe Electrique Sous-Marin de la Méditerranée*, prometendo fazer um serviço bem maior que o inicialmente pretendido⁵⁴. A porção entre Genova, Córsega e Sardenha foi assentada com sucesso em 1854, mas o cabo da Sardenha à Argélia foi perdido. A ligação telegráfica submarina entre a França e a Argélia não foi conseguida naquele momento. O próximo cabo ligando a França com a Argélia foi assentado por *R. S. Newall and Company*, em 1857, e durou apenas dois anos. O governo francês voltou-se então para um terceiro fabricante, *Glass Elliot and Company*, que realizou duas tentativas. Na primeira, de Toulon à Argélia, o cabo quebrou no assentamento. A segunda, de Port-Vendres via Menorca, durou apenas um ano. No desespero, a França usou linhas terrestres através da Espanha, com um pequeno cabo de Cartagena a Oran, assentado em 1864 pela companhia *Siemens*; este cabo

também quebrou logo depois. Apenas em 1870 os franceses obtiveram seu primeiro cabo direto e confiável entre a França e o norte da África, através da companhia inglesa *Marseilles, Algiers and Malta Telegraph Company*. Um ano depois a linha foi duplicada pela *India Rubber Gutta-Percha and Telegraph Works Ltd*.

Segundo o historiador da ciência Daniel HEADRICK [1991,16], na história do primeiro cabo da Argélia, dois pontos merecem ser destacados. O primeiro é o incentivo dado pelo governo francês para comunicar-se com sua colônia, proporcionando novos desafios para a nova tecnologia. O segundo é que a França, que necessitava de comunicação tanto quanto a Inglaterra, voltou-se para as firmas estrangeiras e por causa disso adiou o próprio desenvolvimento de sua indústria de cabos por duas décadas, ao contrário da Grã-Bretanha que estimulou o desenvolvimento da indústria local. [HEADRICK, 1991, 16]

3.5 - A GUERRA DA CRIMÉIA

A Grã-Bretanha estava tão envolvida no Mediterrâneo quanto a França, menos por conta da conquista territorial e mais para manter o equilíbrio de poder entre a Rússia, Turquia, França e Egito. Na Guerra da Criméia, iniciada em 1854, França e Grã-Bretanha declararam guerra à Rússia. Nesta ocasião, as mensagens eram enviadas por telégrafo para Marselha, de lá iam de navio para Constantinopla, chegando dezesseis a vinte dias depois. Na ânsia de se comunicar com suas forças, os governos inglês e francês ergueram linhas terrestres de Budapeste, Hungria, e ligaram a rede telegráfica da Áustria, até Varna, Bulgária, cidade litorânea no Mar Negro. De lá contrataram a

⁵⁴ Conectar Europa, África, Índia e Austrália, via França, Piemonte, Córsega, Sardenha, Argélia e Egito.

Newall and Company para assentar um cabo submarino até a Criméia, também no Mar Negro, na atual Ucrânia. Em abril de 1855, pela primeira vez, França e Inglaterra estavam em contato com seus exércitos em um distante campo de batalha por meio do telégrafo elétrico. A guerra da Criméia terminou em 1856. Os telégrafos e os navios a vapor só fizeram aumentar a importância dessa região como um corredor para a Índia. A conexão entre a Europa e a Índia era agora uma questão de tempo. Assim como na ligação da França com a Argélia, havia inumeráveis obstáculos políticos e técnicos a serem superados [HEADRICK, 1991, 16 e 19].

3.6 - A LIGAÇÃO TELEGRÁFICA ENTRE A INGLATERRA E A ÍNDIA, 1856 – 1860

Em 1856 os irmãos Brett fundaram a *European and Indian Junction Telegraph Company*, e propuseram conectar o Mediterrâneo com o Golfo Pérsico pelo vale do Eufrates. No mesmo momento, Lionel e Francis Gisborne obtiveram concessão exclusiva dos governos Otomano e Egípcio para colocar linhas terrestres através do Egito e um cabo submarino no Mar Vermelho. O governo britânico optou pelo projeto dos Brett e assinou um contrato preliminar em fevereiro de 1857. Entretanto, o governo Otomano recusou-se a dar a necessária concessão e decidiu construir sua própria linha telegráfica de Constantinopla ao Golfo Pérsico. A *European and Indian Junction Company* foi dissolvida e com ela a esperança britânica de uma ação rápida.

O caso da ligação entre a Inglaterra e a Índia exemplifica a complexidade política internacional que envolvia o fechamento de um contrato para ligação de um cabo submarino entre países. A disputa comercial entre empresas e intermediários que

buscavam obter a concessão para instalação de cabos submarinos e linhas telegráficas e, freqüentemente transferi-las para outra companhia auferindo lucro, é apenas uma parte do intrincado negócio. O governo britânico fez do telégrafo submarino os tentáculos do seu império, utilizando-o como instrumento de controle de suas colônias e dos países periféricos.

No início de 1858, Lionel Gisborne fundou a *Red Sea and India Telegraph Company*. O cabo submarino ligando Suez a Bombaim foi assentado entre maio de 1859 e março de 1860. Problemas na transmissão logo surgiram em cinco das seis seções do cabo. Nenhum telegrama jamais atravessou todo o caminho. A causa do desastre tornou-se aparente. O cabo era fino, tinha apenas um quarto da espessura do cabo que seria usado posteriormente. A sondagem feita no início de 1858 mostrara um fundo macio, mas não foi feito um levantamento propriamente detalhado do fundo do mar. O cabo foi esticado em linha reta, sem seios, pendurado apenas nos cumes das elevações oceânicas, e quebrou com o peso da craca que logo se alojou nele. A armadura do fio também enferrujou, permitindo que um tipo de minhoca, a *teredo navalis*, comesse o isolamento. Mesmo sem funcionar, por força do contrato, o governo inglês foi obrigado a pagar £ 36.000 por ano durante os 50 anos seguintes para a *Red Sea and India Telegraph Company*. O fracasso na instalação do cabo submarino no Mar Vermelho tornou o governo britânico avesso a subsidiar cabos durante os vinte anos seguintes. [HEADRICK, 1991, 51]

O episódio da instalação do cabo submarino no Mar Vermelho ilustra uma disputa comercial entre empresas francesa e britânica, um emaranhado de interesses políticos produzindo acordos e concessões dadas por governos a empresas privadas e um certo empirismo técnico, na medida em que não se dominava o conhecimento

necessário para fabricação e instalação de cabos submarinos de longas distâncias. Essas questões destacadas no caso do cabo submarino no Mar Vermelho se repetiram em outras partes do mundo em maior ou menor grau.

3.7 - OS PRIMEIROS CABOS SUBMARINOS ATLÂNTICOS, 1858 – 1866

Enquanto os governos da Inglaterra e França estavam ansiosamente buscando rápida comunicação através do Mediterrâneo, empreendedores privados buscavam uma rota mais lucrativa em direção à América. A idéia de um cabo através do Atlântico, entretanto, surgiu muito antes. Em 1845 os irmãos Brett apresentaram uma proposta ao governo britânico para subsidiar a aventura transatlântica, mas a proposta foi recusada. Em 1854, o americano Cyrus Field iniciou a promoção do cabo de Newfoundland, Canadá, até a Irlanda, os dois pontos mais próximos através do Atlântico. Nos Estados Unidos ele obteve o apoio de Samuel Morse e despertou considerável interesse popular. Todavia, Field não conseguiu levantar o capital necessário; foi, então, para a Inglaterra juntar-se com os irmãos Brett, o engenheiro telegráfico Charles Tilson Bright e vários capitalistas para fundar a *Atlantic Telegraph Company*, em 1856.

Os governos inglês e americano ofereceram várias formas de apoio ao projeto tal como sondagem do fundo do oceano e empréstimo de navios de guerra, mas nada de subsídios diretos. Após dois fracassos, em 1857 e 1858, eles obtiveram o primeiro sucesso. Em 13 de agosto de 1858, o presidente Buchanan e a Rainha Vitória trocaram cumprimentos por meio do telégrafo submarino.

O sinal era fraco e lento, mesmo utilizando o galvanômetro de espelho ultrasensível inventado pelo físico William Thomson (1824-1907). A partir de setembro, o

sinal tornou-se mais fraco e menos inteligível e, em 25 de outubro, ele cessou completamente.

A história dos cabos telegráficos submarinos da década de 1850 foi uma epopéia de entusiasmo, frustrações, experimentos e avaliações, sucessos e fracassos. Pequenos cabos, como os que ligaram Inglaterra e França, funcionaram razoavelmente bem. Para maiores distâncias, como no Atlântico, no Mediterrâneo e no Mar Vermelho, o resultado inicial foi desanimador. Dos 17.700 km de cabos assentados em 1861, somente 4.800 km funcionavam, o resto tinha sido perdido [HEADRICK, 1991, 18].

Entre 1860 e 1864, a Guerra Civil Americana atrasou a expansão dos telégrafos submarinos. Com o fim da guerra, John Pender (1815-1896), um empresário inglês do setor têxtil, passou a investir na telegrafia, transformando-se no maior empresário do ramo no século XIX. Ele inicialmente adquiriu a *Gutta-Percha Company*, fabricante de cabos, e juntou-a com a *Glass Elliot* para formar a *Telegraph Construction and Maintenance (TC&M)*. O cabo para cruzar o Atlântico foi produzido e colocado a bordo do *Great Eastern*, o maior navio da época e o único capaz de carregar todo o cabo. Na primeira tentativa o cabo se partiu a aproximadamente 2.200 km da Irlanda. No ano seguinte John Pender formou a *Anglo-American Telegraph Company* e enviou novamente o *Great Eastern* com um novo cabo. Em 27 de julho de 1866 a conexão ficou pronta. Seis semanas depois, quando o antigo cabo foi pescado e reparado, dois cabos ligavam a Europa à América do Norte. Havia se concretizado um marco na história das comunicações numa dimensão jamais vista antes; iniciava-se um novo tempo nas relações diplomáticas, políticas e comerciais internacionais.

3.8 - A DISPUTA NO ATLÂNTICO NORTE

Das ligações telegráficas submarinas realizadas pela Grã-Bretanha a mais interessante do ponto de vista técnico e comercial, era a da Europa para a América do Norte. A *Anglo-American Telegraph Company* foi a precursora nesse campo, tendo assentado cabos em 1866, 1873, 1874 e 1880. Embora dominando o mercado, estava carregada de dívidas herdadas da *Atlantic Telegraph Company*. O governo britânico, apesar de não subsidiar os investimentos de cabos telegráficos submarinos, nacionalizou as companhias telegráficas domésticas em 1869. O capital pago pelo governo britânico aos antigos acionistas incentivou novos empreendimentos na telegrafia submarina [HEADRICK, 1991, 33]. O primeiro foi a *Société du Câble Transatlantique Français*, organizada pela agência de notícias de Julius Reuter e pelo financista francês Barão Erlanger. Em 1869 foi assentado um cabo de Brest a Duxbury, Massachusetts, via ilha de St. Pierre. Em 1871, a *Société du Câble* formou um cartel com a *Anglo-American*, fazendo um acordo quanto à cobrança das mesmas taxas e à divisão da receita na proporção de seus tráfegos. Em dificuldades financeiras, dois anos mais tarde, a *Société du Câble* foi vendida para a *Anglo-American*. Em 1874, outro competidor, a *Direct United States Telegraph Company*, tinha um cabo para Halifax (Nova Escócia, Canadá) assentado pela Siemens Brothers. Incapaz de competir com a *Direct Company* quanto às tarifas, a *Anglo-American* comprou metade da *Direct* e forçou-a a uma junção. Em 1879 apareceu outra companhia francesa, a *Compagnie Française du Télégraphe de Paris a New York* – que assentou um novo cabo de Brest, na França, ao Cape Cod, próximo a Boston.

Mais competidores apareceram nos anos 1880. Em 1881, o americano Jay Gould⁵⁵, proprietário da *Western Union Telegraph Company*, tinha dois cabos assentados da Nova Escócia, no Canadá, a Cornwall. No mesmo ano, o magnata da mineração John W. Mackay e o editor do *New York Herald*, Gordon Bennett, fundaram a *Commercial Cable Company*, que assentou cabos da Nova Escócia à Inglaterra. A **Figura 5** mostra a situação dos cabos atlânticos em 1904 [HEADRICK, 1991,34].

⁵⁵ Proprietário de um império formado por linhas ferroviárias no centro e no oeste dos Estados Unidos.

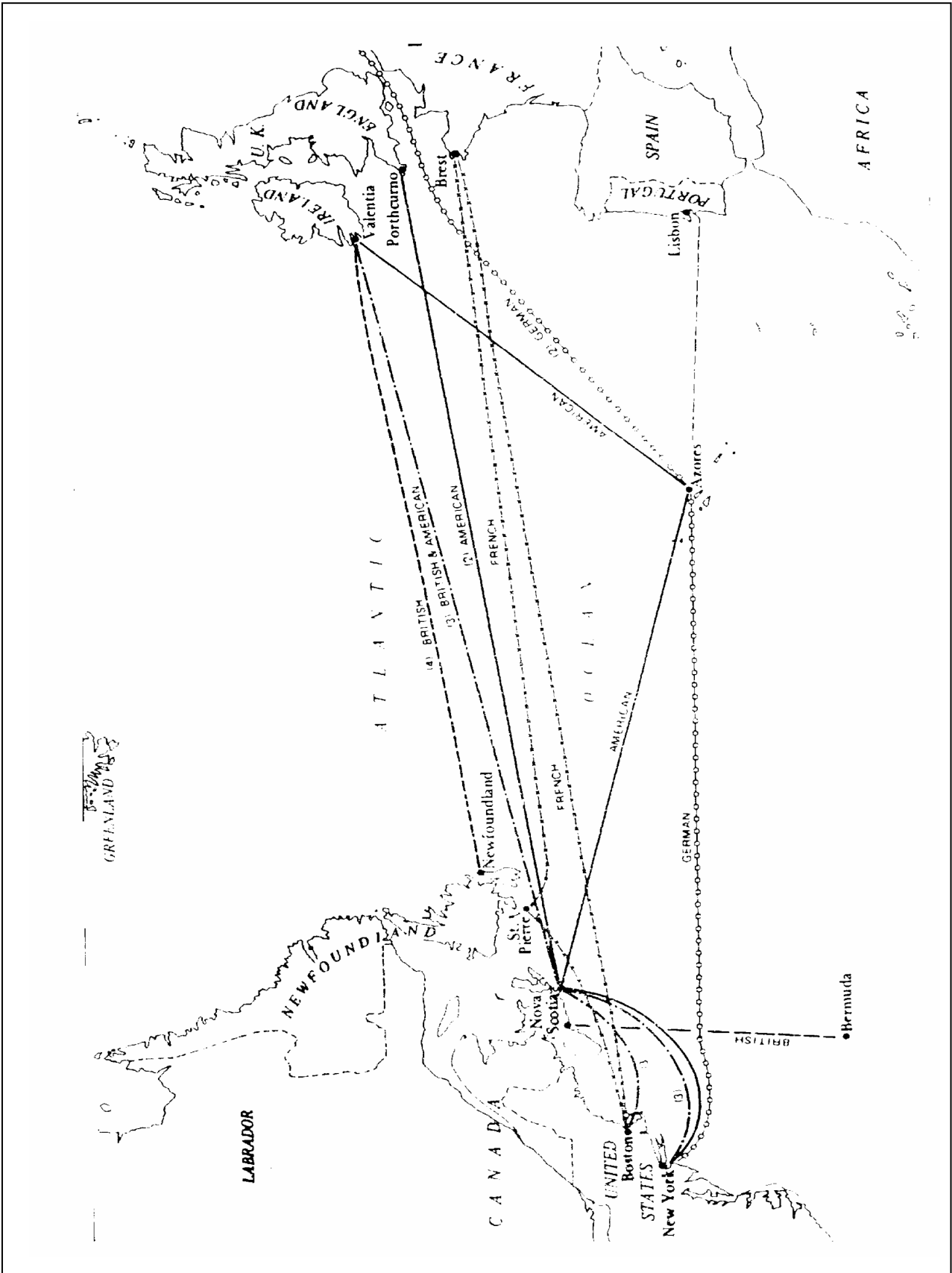


FIGURA 5 – Cabos Atlânticos em 1904 [HEADRICK, 1991, 34]

3.9 - AS COMPANHIAS DE CABOS TELEGRÁFICOS SUBMARINOS

Com a competição no Atlântico Norte, empreendedores britânicos encontraram oportunidades mais lucrativas de conexão da Europa com a Ásia, Austrália, África e América do Sul, onde não enfrentavam rivais nos negócios dos cabos. Ao invés disso, encontraram países tecnologicamente atrasados, muitos dos quais já faziam parte do Império Britânico. A disparidade entre a riqueza e o poder da Inglaterra e dos países interligados a ela via cabo, acrescido do poder marítimo inglês, fez desse um empreendimento de caráter excepcionalmente político.

Entre 1868-70, John Pender fundou muitas companhias de cabos, em rápida sucessão: *Falmouth, Gibraltar e Malta; Anglo-Mediterranean; Marseilles, Algiers and Malta; Mediterranean Extension*; e a *British Indian Submarine Telegraph Companies*. Elas eram criadas separadamente para que um eventual problema financeiro em uma companhia não afetasse a outra. Em 1872, quando elas provaram ser tecnicamente e financeiramente viáveis, Pender uniu todas numa única, a *Eastern Telegraph Company*. Na Ásia, Pender também criou várias companhias e unificou-as depois. Em 1869 e 1870 ele fundou a *British Indian Extension*, a *China Submarine*, e a *British Australian Telegraph*. Em 1873, uma vez que os cabos estavam assentados e funcionando, ele juntou-as na *Eastern Extension Australasia and China Telegraph Company* [HEADRICK, 1991, 36].

As companhias *Eastern e a Eastern Extension* eram o coração do império de cabos de Pender. Nesses anos, ele fundou muitas outras empresas: a *Brazilian Submarine Telegraph Company* (1873), entre a Europa e o Brasil; a *Western and Brazilian Telegraph Company* (1873), ao longo da costa brasileira até Buenos Aires; a *West Coast of America Telegraph Company* (1877); a *Eastern and South African*

Telegraph Company (1879) entre Aden e Durban, na África do Sul; a *African Direct Telegraph Company* (1885) ao longo da costa oeste da África; e outras menores. Pender possuía também parte das companhias produtoras dos cabos submarinos que assentava. Quase metade dos cabos espalhados pelo mundo vinha de seus prédios, e com eles, mais da metade das notícias internacionais, informações comerciais e despachos diplomáticos. O mapa a seguir (**Figura 6**) mostra os cabos da Eastern no final do século XIX.

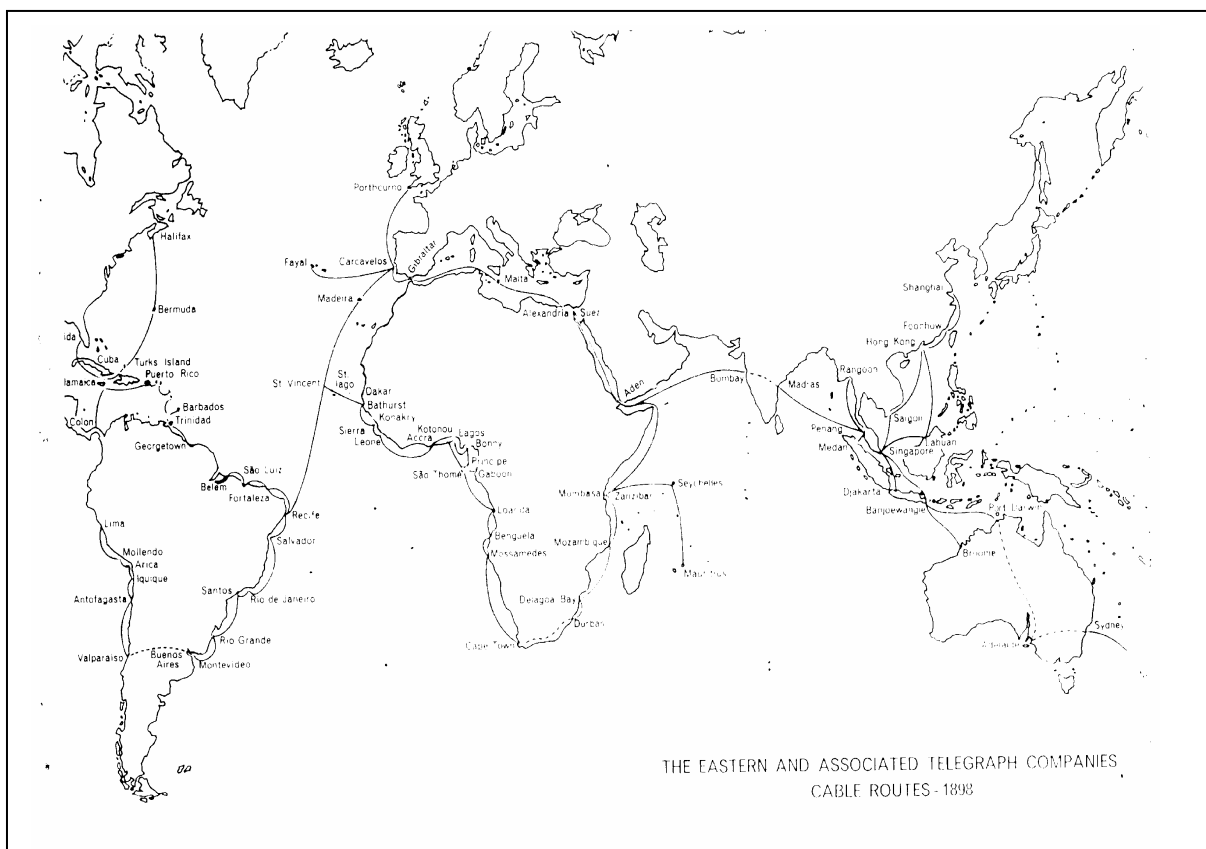


FIGURA 6 – Cabos Submarinos da Eastern Telegraph em 1898 [BAGLEHOLE, 1969]

A *Indian Rubber Company*, rival da TC&M, tentou entrar no negócio dos cabos servindo a países que a Eastern não atendia. A *Direct Spanish Telegraph Company* ligou Marselha a Barcelona; a *Spanish National Company* assentou cabos de Cadiz ao

Tenerife nas Ilhas Canárias, onde se encontrava com os cabos da *West African Telegraph Company* que serviam as colônias não britânicas, e o cabo da *South American Telegraph Company* para o Brasil, em 1890. Nenhum desses empreendimentos floresceu. A *Eastern* comprou a *Direct Spanish*, a *Spanish National* e a *West African Cables* em 1884, enquanto a *South American* foi vendida para a França em 1902. A lição foi clara: companhias que serviam ao Império Britânico e cooperavam com o governo britânico prosperavam, enquanto companhias britânicas que serviam a países estrangeiros murchavam e eram engolidas ou pelos seus competidores ou pelos seus clientes.

Também havia algumas companhias não inglesas fora do Atlântico Norte. Uma empresa dinamarquesa, a *Great Northern Telegraph Company*, conectou a Inglaterra com a Escandinávia e a Rússia, e a Sibéria com o Japão e a China. Ela comprava cabos da *TC&M* e cooperava com a *Eastern Extension Company*. A pequena companhia francesa fundada em 1888, a *Société Française des Télégraphes Sous-Marins*, operava cabos no Caribe e entre a Austrália e a Nova Caledônia. Como todas as companhias francesas, contava com subsídio do governo. Em 1895 foi incorporada à *Compagnie Française du Télégraphe de Paris a New York* para formar a *Compagnie Française des Câbles Télégraphiques*. Mas foi somente na virada do século XIX para o século XX que as companhias francesas e norte-americanas começaram a oferecer alguma competição significativa aos britânicos. O gráfico abaixo ajuda a caracterizar a participação dos países no desenvolvimento da telegrafia submarina (**Gráfico 1**).

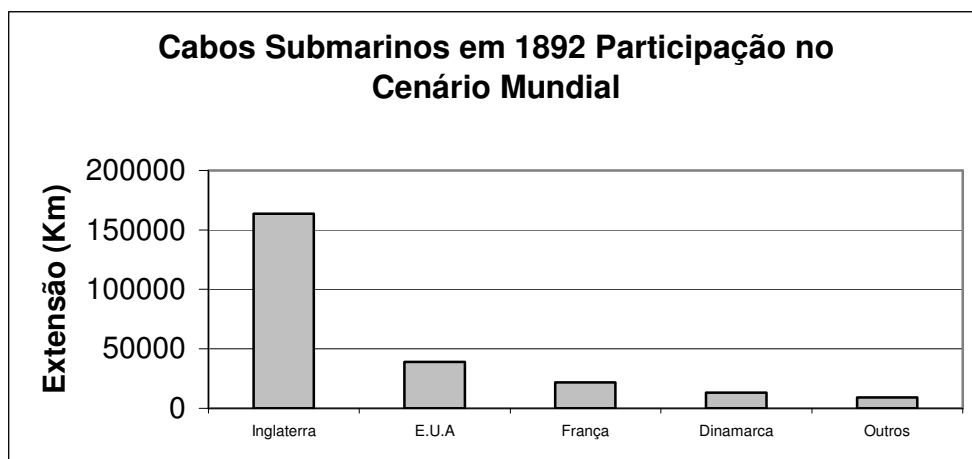


GRÁFICO 1 – Países que assentaram cabos submarinos [HEADRICK, 2001, 560]

3.10 - O TELÉGRAFO NA AMÉRICA LATINA

No final da guerra civil americana, o americano James Scrymser fundou a *International Ocean Telegraph Company* e obteve concessões da Espanha e dos Estados Unidos para assentar cabos entre Key West e Havana. Sua expansão pela América Central, entretanto, foi dificultada por ele não conseguir obter as devidas concessões para instalação de cabos telegráficos submarinos nas colônias inglesas da região. Em 1868, Scrymser tentou sem sucesso obter concessão para instalar um cabo submarino entre o Brasil e a Europa. Num momento em que a Inglaterra dominava a comunicação mundial via cabos submarinos, obter permissão para instalação de cabos em colônias e áreas de influência inglesa não era tarefa fácil. No ano seguinte, o que foi negado ao americano foi concedido aos ingleses. A *West India and Panama Telegraph Company*, fundada em 1869, obteve o direito de instalar cabos em todas as colônias inglesas do Caribe, assim como em Cuba, Guadalupe e Martinica, as duas últimas, colônias francesas. Nesse mesmo ano, a *Cuba Submarine Telegraph Company* obteve concessão

para assentamento de um cabo ao longo da costa cubana. Também em 1870, o britânico Charles Bright obteve concessão para instalação de cabos submarinos no litoral brasileiro. Essa concessão será melhor explorada no próximo capítulo, assim como todas as menções feitas aqui sobre o Brasil. Em 1872, toda a América Central estava direta ou indiretamente interligada entre seus países membros, e via cabo de Havana aos Estados Unidos e à Europa. [HEADRICK, 1991]

Quanto a América do Sul, John Pender obteve para a *Brazilian Submarine Telegraph Company*, em 1873, o que tinha sido negado a Scrymser em 1868: a ligação do Brasil à Europa., inaugurada em 1874. Duas outras companhias, a *Western and Brazilian Telegraph Company* e a *London Platino-Brazilian Cable*, obtiveram os direitos de assentamento ao longo da costa brasileira e a ligação entre o Brasil e a Argentina, respectivamente.

Em 1876, Buenos Aires foi conectada por uma linha terrestre de 800 milhas ($\approx 1300\text{km}$) a Valparaíso, Chile, de propriedade da *Compañia del Telégrafo Transandino*. A *West Coast of America Telegraph Company* tinha assentado um cabo submarino em vários pontos da costa do Chile e no Peru⁵⁶. Em 1877, John Pender controlava a maior parte das comunicações da América Latina, com cabo submarino desde Belém, passando por todo o litoral do Brasil, Uruguai, Argentina, e pela linha transandina, até o Chile e Peru.

Scrymser, entretanto, não tinha se retirado dos negócios do cabo submarino⁵⁷. Em 1882, ele fundou a *Central and South American Telegraph Company*, e assentou

⁵⁶ Serena, Autofogasta, Iquique, Arica, no Chile, e Mollendo e Chorillos no Peru.

⁵⁷ Embora tivesse perdido sua *International Ocean Company para a Western Union Company*, de Jay Gould em 1878, James Scrymser obteve uma concessão para ligação telegráfica entre os Estados Unidos

cabos na costa oeste do Peru. Em 1891 sua companhia interligou Lima a Valparaíso, no Chile, e adquiriu a linha terrestre Argentina da *Transandine Telegraph Company*. Na última década do século, Scrymser conseguiu oferecer concorrência às companhias de Pender no tráfego telegráfico entre as Américas do Norte e do Sul, e ainda algum tráfego para a Europa. Assim como havia acontecido na América do Norte na década anterior, os ingleses encontravam uma concorrência incômoda na América Latina. A aquisição da linha transandina pelos americanos forçou os ingleses a formarem a *Pacific and European Telegraph Company*, em 1892, que construiu uma segunda linha terrestre de Valparaíso até Buenos Aires, aberta ao tráfego em 1894. **(figura 7)**

Os franceses entraram nos negócios dos cabos submarinos nas Américas mais tarde. Em comparação com os Estados Unidos e a Inglaterra, a França fez relativamente pequenos negócios no Caribe⁵⁸. Enquanto os ingleses estavam ansiosamente adquirindo as melhores rotas para os cabos submarinos ao redor do mundo, a França estava ocupada na guerra com a Prússia em 1870 e nas suas conseqüências. Além disso, na França não havia indústria de cabo nem capital disponível, pois arcava com elevado custo de manutenção de um enorme exército e investimentos na Argélia. Somente na década de 1880, após muitos anos de frustração com as companhias de cabo britânicas, a França estendeu sua rede de cabos no Caribe. Em 1888, foi fundada a *Société Française des Télégraphes Sous-Marins*. Dois anos mais tarde, a companhia começou a assentar cabos submarinos entre a República Dominicana, Guadalupe, Martinica, Guiana Francesa, Guiana holandesa, e o Brasil. Assim como os opositores do projeto

e o México. Sua *Mexican Telegraph Company* foi bem sucedida, a ponto de conseguir atrair um grupo de banqueiros de Nova York liderados por J. Pierpont Morgan, rival de Jay Gould.

⁵⁸ A França possuía duas ilhas que produziam açúcar, Guadalupe e Martinica, na América Central além da Guiana Francesa, na América do Sul.

havam previsto, perderam dinheiro e, em 1895, estavam em tão grandes dificuldades financeiras que tiveram que ser ajudados pelo governo francês e serem incorporados à *Compagnie Française du Télégraphe de Paris à New York*. As atividades das companhias francesas no Brasil serão estudadas no próximo capítulo. [HEADRICK, 1991]

O fato de companhias estrangeiras de cabos submarinos buscarem novos negócios na América Latina indica que já havia linhas telegráficas terrestres em muitos dos países latino-americanos. De um modo geral a década de 1860 marcou o desenvolvimento de linhas telegráficas terrestres na América do Sul, região de maior interesse para o estudo desta tese. A falta de dados sobre a região não permite afirmações mais precisas, mas foi possível levantar alguns dados.

O Uruguai optou inicialmente por entregar a construção de suas linhas telegráficas ao interesse privado, contratando a Empresa do Telégrafo Oriental. As linhas dessa companhia se ligaram às linhas brasileiras em 1879 através da estação telegráfica de Uruguaiana, no Rio Grande do Sul. Posteriormente o governo do Uruguai criou sua própria repartição telegráfica, denominada Telégrafo Nacional do Uruguai, que ligou suas linhas às brasileiras através da estação de Livramento, em 1894.

A Argentina estava ligada ao Uruguai por meio de um cabo submarino desde 1866 (**figura 8**). A primeira linha telegráfica foi construída na Argentina em 1857 pela *Western Railway of Buenos Aires*. A segunda linha foi construída em 1868, entre Buenos Aires e Rosário. A partir de 1870 várias linhas foram erguidas interligando Buenos Aires às demais províncias, muitas em territórios recém conquistados dos índios⁵⁹. (**figura 9**) Em 1890 foi dada a concessão a *Emilio Bieckert & Co* para ligação entre a Argentina e a Europa, passando pela ilha de Ascensão.

No Chile, a primeira linha foi estabelecida em 1852 entre Santiago e Valparaíso. Embora tenha sido uma linha construída por um particular, em pouco tempo o Estado assumiu essa linha e iniciou a construção de outras⁶⁰. Para efeito de comparação, em

⁵⁹ Em 1899 havia na Argentina 20.330 km de linhas e 45.300 km de fios.

⁶⁰ A primeira linha chilena foi construída pelo norteamericano Guillermo W. Wheelwright.

1885 as linhas telegráficas na Argentina tinham alcançado a extensão de 21.967 km com 625 estações telegráficas; no Chile, 12.200 km com 152 estações telegráficas; no Brasil, 10.292 km com 169 estações; Urugay, Bolívia (**figura 10**) e Paraguay tinham linhas telegráficas de menor extensão em função de suas reduzidas áreas territoriais⁶¹. [BERTHOLD, 1921]

Na Colômbia, a primeira linha foi construída pela *Compañia Anônima Colombiana de Telégrafo*, e ligou Bogotá a Nare, ao longo do rio Magdalena, numa distância de 150 milhas, inaugurada em novembro de 1865⁶². Em 1882, foi inaugurado um cabo submarino que ligou o Panamá, Peru e Colômbia. Nesse ano, havia 3771 km de linhas telegráficas e 101 estações telegráficas. Em 1913 as linhas colombianas atingiram a extensão de 19.098 km com 579 estações. [BERTHOLD, 1921]

⁶¹ Chile e Argentina utilizaram suas linhas telegráficas para controle do território e de suas fronteiras, trocando informações com autoridades locais sobre bandidos que cruzavam a fronteira em ambos os sentidos.

⁶² A *Compañia Anônima Colombiana de Telégrafo* foi fundada com 50% da Empresa de propriedade do Governo Colombiano e o restante dividido entre empresários colombianos e norte-americanos

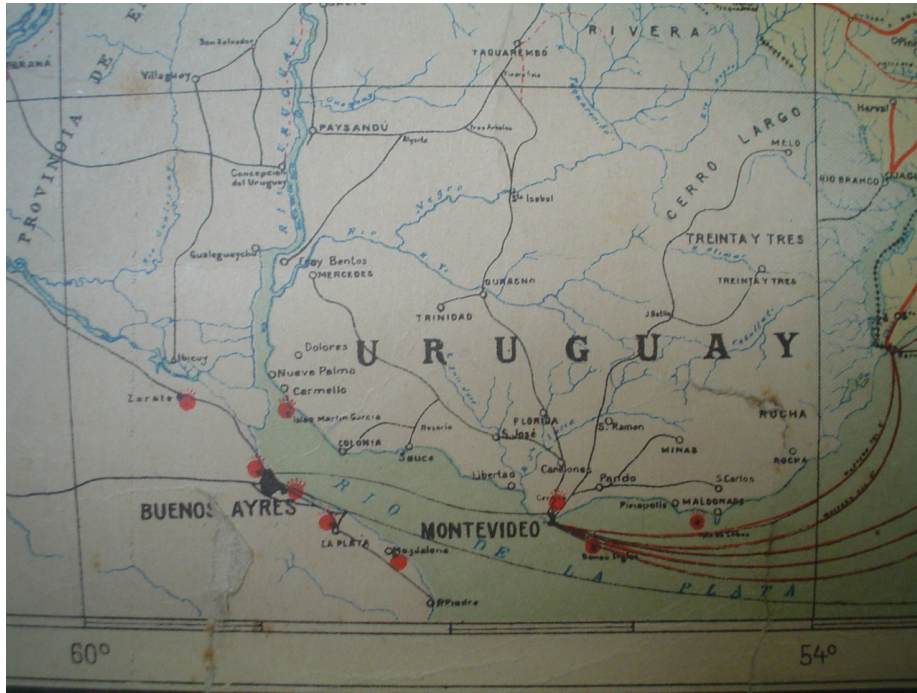


FIGURA 8 – Cabo submarino Brasil – Argentina – Uruguai [AN, 4M map560]



FIGURA 9 – Linhas Telegráficas na Argentina em 1872 [AN, OG map107]



FIGURA 10 – Linhas telegráficas bolivianas em 1919 [AN, F4 map566]

3.11 - A UNIÃO INTERNACIONAL DO TELÉGRAFO

Com a expansão telegráfica mundial, o advento dos cabos telegráficos submarinos e a interligação entre os diferentes continentes, as convenções internacionais tornaram-se indispensáveis para disciplinar o modo de operação desse novo meio de comunicação entre as nações, estabelecendo prioridades no envio de mensagens, tarifas, códigos a serem utilizados, segurança, e muitos outros temas pertinentes ao funcionamento desse veículo de informação. A primeira ocorreu em Paris em 1865, e a esta se seguiram as de Viena (1868); Roma (1872); São Petersburgo

(1875); Londres (1879); Berlim (1885); Paris (1890); Budapeste (1896); Londres (1903); Berlim (1906); Lisboa (1908); Londres (1911)⁶³.

Uma preocupação geral era quanto ao sigilo das mensagens enviadas. Desde amantes que não queriam ser descobertos a especuladores do mercado de ações que buscavam informações privilegiadas, a utilização de códigos cifrados era uma alternativa utilizada para os que não queriam ter suas mensagens conhecidas por aqueles que as transmitiam e que, eventualmente, poderiam divulgá-las para outros receptores. Não havia como impedir que algum funcionário dos telégrafos se deixasse seduzir pela barganha entre as informações por ele conseguidas e algum lucro que pudesse auferir como recompensa. Não que o sistema fosse mais ou menos seguro que os correios já amplamente utilizados na ocasião. Entretanto, a prática de cifrar mensagens telegráficas tornou-se amplamente utilizada a ponto de, no início da expansão e interligação mundial, a maioria dos países europeus proibiu sua utilização, concedendo a prerrogativa apenas para mensagens do governo. As línguas que não eram consideradas oficiais eram tratadas como código. A confusão gerada por muitas regras criadas em diversos países para regular suas comunicações internas e internacionais gerou a necessidade de organizar as regras de transmissão telegráfica.

As elevadas taxas cobradas no tráfego da telegrafia internacional eram outra preocupação permanente. As empresas privadas que utilizavam o serviço de telegrafia incentivaram o uso de códigos onde uma única palavra representava uma mensagem

⁶³ Esses congressos tiveram as participações brasileiras em: Berlim 1885 – Capanema; Paris 1890 – Barão de Itajubá; Budapeste 1896 – Álvaro de Mello Coutinho de Vilhena (vice-diretor dos telégrafos); Londres 1903 – Francisco Bhering (eng. Chefe de distrito da repartição dos telégrafos); Berlim 1906 – Caetano César de Campos (diretor da Repartição dos Telégrafos); Lisboa 1907 – Euclides Barroso (vice-diretor dos telégrafos); Londres 1911, Francisco Bhering.

completa, o que tornava o envio de telegramas bem mais barato. A utilização de códigos era inconveniente para as companhias de telégrafos, que tinham suas receitas reduzidas com a diminuição de palavras transmitidas, além das cifras dificultarem o trabalho dos operadores que encontravam dificuldades em ler e transmitir mensagens escritas em linguagens criadas por qualquer um.

Os governos europeus e a União Internacional do Telégrafo (ITU) procuraram regulamentar a prática dos códigos. A partir de 1865, códigos e cifras passaram a ser permitidos na Europa, mas foi na Convenção de São Petersburgo, em 1875, que oficialmente se admitiu o código com um máximo de dez letras por palavra. A Conferência de Londres de 1875 restringiu as línguas utilizadas no tráfego internacional de telegramas ao inglês, francês, alemão, italiano, holandês, espanhol, português e latim; as línguas não européias foram simplesmente proibidas. Em 1890, em Paris, a conferência da ITU decretou que um código oficial da própria instituição deveria ser escrito e utilizado em substituição a todos os demais códigos. Esse código da ITU, publicado em 1894, levantou tantos protestos que a ITU teve de ceder e autorizar a existência dos demais livros de códigos já utilizados. Finalmente, em 1903, a ITU rendeu-se aos produtores de códigos privados e autorizou o uso de palavras artificiais acima de dez letras, tendo como resultado uma proliferação de novos códigos.

CAPÍTULO 4 - A TELEGRAFIA NO BRASIL DE 1852 AO FIM DO IMPÉRIO⁶⁴

A telegrafia elétrica no Brasil teve início em 1852, com a inauguração da primeira linha telegráfica⁶⁵, em 11 de maio, com mensagens trocadas entre o físico Guilherme Schüch de Capanema (1824-1909), no Quartel Central – atual campo de Santana, e o Paço Imperial de São Cristóvão – onde se encontrava o imperador D. Pedro II e o Ministro da Justiça Eusébio de Queiroz Coutinho Mattoso Câmara (1812-1868)⁶⁶. Para instalação dessa primeira linha Capanema teve como auxiliares os acadêmicos da Escola Central José Joaquim de Oliveira, Ernesto Gomes Moreira Maia e Bento José Ribeiro Sobragy, além de presos da Casa de Detenção⁶⁷. Após o sucesso da experiência, foram também instaladas as linhas entre as Secretarias da Polícia e da Justiça e a estação do Castelo, em 1854. A linha entre o Paço de São Cristóvão e o Quartel Central era

⁶⁴ Capítulo baseado em SILVA, Mauro Costa da. *A Introdução da Telegrafia Elétrica Estatal no Brasil durante o Segundo Império*. Dissertação. UFRJ, 2003. Parte deste capítulo foi publicada no artigo SILVA, M. C.; MOREIRA, I. de C., *A Introdução da Telegrafia no Brasil (1852-1870)*. Revista da SBHC. Rio de Janeiro, 5 (1), p. 47-62, julho de 2007.

⁶⁵ No Brasil havia algumas linhas de telégrafos ópticos, anteriores aos telégrafos elétricos, que operavam em certos pontos do Império, sobretudo do Rio de Janeiro. Os primeiros foram construídos em 1809, entre Cabo Frio e a cidade do Rio de Janeiro. A sua principal utilização era o aviso da chegada de navios e a comunicação deles com os portos. Havia-os em Ponta Negra, Cabo Frio, Itaipu, nos morros da Babilônia (Copacabana) e do Castelo e nas fortalezas de Villegagnon e Santa Cruz. Do Castelo se transmitiam as notícias para a Quinta da Boa Vista onde estava o Palácio Imperial, em São Cristóvão. Havia ainda uma linha de semáforos do Palácio para a Fazenda Santa Cruz, a 11 léguas (1 légua = 6 km) de distância da cidade, que tinha postos em Cascadura, Monte Alegre, Viegas, Santa Clara e Fazenda. Existiam também telégrafos ópticos na Bahia, em Pernambuco, Ceará, Maranhão e Santa Catarina, para comunicação entre fortalezas. Em 1864, foi feita a fusão das repartições públicas responsáveis pelos telégrafos ópticos e elétricos.

⁶⁶ Antes da inauguração da primeira linha houve pelo menos uma experiência mal sucedida com os telégrafos. O lente de física da Escola de Medicina, Francisco Paula Candido, em 1851, tentou fazer uma comunicação telegráfica, usando aparelhos Breguet tomados por empréstimo de Capanema, para ligação entre o Quartel da Polícia, na rua dos Barbonos (atual Evaristo da Veiga) e a estação do telégrafo óptico do morro do Castelo. O fracasso pode ser atribuído às condições precárias da ligação: fio de cobre envolto em seda e embebido em resina, isoladores feitos com fundo de garrafa. O coronel Polydoro Quintanilha da Fonseca Jordão, comandante da polícia (posteriormente conhecido por sua atuação na guerra do Paraguai), devolveu os aparelhos a Capanema acusando de “não prestarem”. No mesmo instante Capanema teria provado a utilidade dos aparelhos realizando com o coronel Polydoro uma transmissão telegráfica.

⁶⁷ Foi também contratado da Prússia o engenheiro Francisco Schusterchutz, em 28 de maio de 1852. Entre outras atividades, ficou incumbido de montar posteriormente a linha entre o Arsenal de Guerra e o Arsenal da Marinha (ARAÚJO, 1855).

subterrânea e entre as Secretarias e a estação do Castelo, eram aéreas. Os aparelhos e materiais utilizados nas instalações foram encomendados na Prússia por especificação de Capanema⁶⁸.

A instalação bem sucedida dos primeiros aparelhos de telégrafos não teve o efeito de motivar novas estações. Dois anos se passariam sem que nenhuma decisão fosse tomada em relação aos telégrafos. Era um serviço quase doméstico, restrito a três prédios públicos e ao Imperador. Estava longe de ser um serviço público. Não havia oficialmente um órgão específico do governo responsável pelo serviço telegráfico, apenas Capanema, que se dividia entre os telégrafos, a fábrica de pólvora e as aulas de física na Escola Central. O estado da telegrafia era precário sob todos os aspectos. Os aparelhos não eram mantidos em funcionamento e alguns fios foram cortados. A dificuldade em recrutar pessoal capacitado a trabalhar, a falta de verbas para aquisição de aparelhos e materiais e a inexistência de um plano de expansão eram alguns dos problemas enfrentados por Capanema nos primeiros anos de implantação dos telégrafos no Brasil.

O aviso do Ministro da Justiça José Thomaz Nabuco de Araújo (1813-1878), de 17 de janeiro de 1854, determinou a instalação de alguns outros aparelhos de telégrafo. Esse aviso não passava de um planejamento muito modesto de implantação dos telégrafos, limitado a apenas alguns poucos pontos na capital da província do Rio de Janeiro e um único ponto fora dela, na recém criada Petrópolis, local de veraneio da

⁶⁸ Os aparelhos empregados nestas primeiras estações eram do tipo Morse de duas cavilhas (total de três aparelhos), fabricados em Leipzig por E. Stochrer, com cabo isolado com guta-percha e envolto em chumbo, fios de cobre e arame, três galvanômetros, três baterias de dez elementos e quatrocentos isoladores de porcelana.

família real⁶⁹. Mesmo sem grandes pretensões, esse plano demorou a ser realizado. Demorou inclusive a ser criado. Desde a inauguração da primeira linha, foram necessários dois anos para obter uma definição dos locais a se instalar os próximos aparelhos telegráficos. Os recursos para aquisição dos novos aparelhos e materiais só seriam disponibilizados um ano depois. Mesmo assim, após muita reclamação de Capanema e uma carta enviada por ele ao ministro da Justiça pedindo que “*se digne dispensar-me de tão malfadado telégrafo*”[CAPANEMA,1855]. Não chegava a ser uma carta de demissão porque sequer havia sido feita uma nomeação formal. Não havia, de direito, um cargo nem um órgão específico do governo responsável pelos Telégrafos. De modo genérico, a telegrafia estava a cargo do Ministério da Justiça.

Logo após a referida carta, foi criada a Repartição Geral dos Telégrafos (RGT) e, com ela, o cargo de Diretor Geral dos Telégrafos, em 19 de maio de 1855. Na mesma data da nomeação do Diretor Geral dos Telégrafos, foram publicadas as Instruções Provisórias para a Organização do Serviço do Telégrafo Elétrico [BRASIL, 1855]. Capanema foi nomeado para a recém criada Repartição e designado para uma viagem a Paris, a fim de tomar ciência das mais recentes invenções produzidas nos demais países, por ocasião da exposição universal ocorrida naquela cidade, em 1855. Nesta oportunidade, Capanema deveria adquirir os materiais e equipamentos para pôr em funcionamento os telégrafos descritos no aviso de 1854. No seu retorno, em 1856, a linha de Petrópolis foi construída e inaugurada em 1857⁷⁰. Na ocasião, o Ministro José

⁶⁹ Ficava estabelecida a Secretaria da Justiça como centro telegráfico, que se comunicaria simultaneamente com as demais estações que seriam criadas: Arsenal de Guerra; Arsenal de Marinha; Barra; Secretaria de Polícia; Quartel de Permanentes; Paço da Cidade; São Cristóvão; Petrópolis; Quartel de Permanentes de Niterói. Para além do perímetro urbano seguiria a linha pelo caminho de Botafogo até a Lagoa, pela estrada do Andaraí até a Tijuca, pelas Laranjeiras até o Corcovado.

⁷⁰ O traçado da linha ficou o seguinte: a partir da praia da Saúde, junto ao Instituto dos Meninos Cegos, estendia-se um cabo submarino com 7.050 metros até a Ponta do Matoso na ilha do Governador. Dali

Thomaz Nabuco de Araújo se animava em estender o telégrafo a Cabo Frio, Bahia, Pernambuco, Maranhão e Rio Grande do Sul. Era um anúncio grandioso para uma inauguração tão modesta.

Já se passavam cinco anos desde a primeira transmissão telegráfica e a maior extensão de rede telegráfica era de 50 km, entre a Corte e Petrópolis. Além dessa rede, alguns quilômetros entre repartições públicas encerravam as comunicações telegráficas brasileiras nessa ocasião⁷¹. A RGT brasileira limitava-se a administrar o funcionamento de meia dúzia de aparelhos telegráficos, do tipo Morse, instalados em espaços cedidos dentro de prédios públicos⁷². O funcionamento dos aparelhos, entretanto, não podia ser garantido. Os funcionários contratados não tinham preparo adequado, os salários não atraíam pessoal com melhor formação, e a remota possibilidade de ascensão profissional poderiam ser alguns dos fatores que contribuía para o mau funcionamento dos aparelhos, que por vezes permaneciam fora de operação por meses, como quando Capanema esteve ausente para participar da Comissão Científica do Ceará [KURY, 2001], de 1859 a 1861⁷³. Claro que a falta de operação dos aparelhos não pode ser atribuída apenas à questão de pessoal. Problemas como a aclimação das baterias, o

partia uma linha aérea, de fio de ferro, com extensão de 6.160 metros até o Saco do Pinhão. Deste extremo partia outro cabo submarino de 7.920 metros à ponte de Mauá, onde se prendia à linha aérea de fio de ferro, onde seguia ao lado da linha do trem até a Raiz da Serra da Estrela, e de lá para Petrópolis, estendendo-se mais 29.500 metros. Desde a praia da Saúde até Petrópolis, a extensão total era de 50.630 metros, sendo 14.970 metros de cabo submarino. A parte aérea era toda de fio de ferro [ALMANAK, 1860, 465].

⁷¹ Em 1858, a extensão das linhas era de 62.930 metros.

⁷² O relatório de 24 de dezembro de 1858 menciona as seguintes estações [OLIVEIRA, 1858]: Paço de São Cristóvão; Quartel General, atual Campo de Santana; Secretaria de Polícia, na rua do Conde, atual rua Visconde do Rio Branco; Secretaria da Justiça, também na rua Rio Branco; Quartel dos Permanentes, na rua dos Barbonos, atual Evaristo da Veiga; Secretaria da Polícia, no Passeio Público; Secretaria do Império, na rua Guarda Velha, atual rua 13 de maio; Estação dos Telégrafos, no morro do Castelo; Arsenal de Guerra, no atual Museu Histórico Nacional; Arsenal de Marinha, na atual praça Mauá [GERSON, 2000]

⁷³ Quando do retorno de Capanema apenas cinco estações estavam funcionando: Quinta Imperial, Quartel General, Secretaria da Polícia, Quartel da Polícia e Casa de Detenção.

mau funcionamento dos isoladores europeus que rachavam com as altas temperaturas do Rio de Janeiro são alguns problemas técnicos que se somam à extensa lista de dificuldades na implantação da telegrafia no Brasil⁷⁴. Mas, talvez, a mais importante fosse naquele momento, a falta de interesse na utilização desse novo invento, visto por alguns como apenas uma experiência de física de eficiência duvidosa [CAPANEMA, 1855]. A presença de Capanema no Rio de Janeiro talvez tornasse esses poucos aparelhos telegráficos mais operantes, dada sua dedicação e a boa relação pessoal que mantinha com o Imperador desde a infância. Mesmo assim, sua atuação não foi decisiva nem mesmo preponderante, como veremos, nos principais momentos de expansão da rede telegráfica, muito embora não se possa negar sua grande influência.

Ainda como elemento de análise do fraco desempenho da telegrafia no Brasil durante os primeiros anos de sua instalação, é importante citar que o mote para o estabelecimento dos telégrafos foi o combate ao tráfico escravo. Após longo tempo de problemas diplomáticos entre o Brasil e a Inglaterra em relação ao tráfico de escravos, a Lei Eusébio de Queiroz, de 1850, pôs fim ao comércio ilegal. O sucesso da proibição, entretanto, pode ser creditado às circunstâncias em que a lei foi criada. Com o desembarque de militares ingleses em terras brasileiras, inclusive na Corte do Rio de Janeiro para prender comerciantes e apreender carga de escravos, tornou-se insustentável a posição do governo imperial brasileiro diante de tamanho desrespeito a sua soberania. Com o efetivo término do tráfico, a comunicação telegráfica ficou sem finalidade e sua utilização passou a ser vista apenas como um experimento científico

⁷⁴ Em dezembro de 1873, Capanema obteve a patente de um isolador próprio as condições dos trópicos. A patente encontra-se no **Anexo 1**. Os isoladores vindo da Europa trincavam com as grandes variações entre o dia e a noite em muitas das regiões do Brasil.

sem valor. Serviria apenas para aliviar os cofres públicos dos escassos recursos que detinha.

Ao retornar do Ceará, em 1861, Capanema retomou a questão da organização dos telégrafos cuja elaboração já havia iniciado [CAPANEMA, s/d]. O regulamento fora publicado pelo Decreto N° 2614, de 21 de julho de 1860, e era muito mais denso que o anterior de 19 de maio de 1855, anexo ao Aviso de 17 de janeiro de 1854⁷⁵.

Com a criação do Ministério da Agricultura, Viação e Obras Públicas, em 1860, e a transferência da RGT para o novo Ministério, em 1861, os relatórios ministeriais deixam clara a intenção de implantar uma rede telegráfica nacional que alcançasse as principais cidades brasileiras. Entretanto, havia dúvidas por parte do governo imperial, de como implantar uma telegrafia nacional. Deveria ser construída por uma repartição pública ou por uma empresa privada? Seria ou não inconveniente entregar a comunicação a uma empresa estrangeira? As linhas deveriam ser aéreas, subterrâneas ou submarinas? A telegrafia já estava tecnicamente bem desenvolvida para que se pudesse pensar um grande empreendimento nacional? Haveria problemas de aclimação dos equipamentos nas condições tropicais?

Eram muitas as dúvidas, assim como as opções. Diversas propostas foram apresentadas ao governo brasileiro e abarcavam quase todo o tipo possível de solução. As propostas iam desde um aventureiro sem dinheiro se apresentando como um grande

⁷⁵ Ficaram estabelecidas em detalhes as atribuições de cada uma das funções previstas na atuação no serviço telegráfico, a saber: Diretor Geral; ajudante (uma espécie de assessor do diretor); encarregado geral de linha, que poderia tanto ser um engenheiro nacional quanto estrangeiro; escriturário; zelador de pilhas; encarregado de arrecadação; estacionários e adjuntos; e carteiros. Esse regulamento dividia as linhas existentes em duas seções: a primeira, abrangendo as estações de São Cristóvão, Secretaria da Justiça e da Polícia, Fragoso, Prainha e Petrópolis; a segunda, especialmente para sinais de incêndio, as estações montadas nos quartéis de bombeiros, do Corpo Policial e no Castelo. Foram também criadas: normas para taxação dos telegramas; disposições correcionais para punição dos funcionários; aulas

especialista capaz de implantar os telégrafos no Brasil, desde que o governo brasileiro lhe desse os recursos necessários, até grandes empresas internacionais que ofereciam ligação telegráfica através de cabos submarinos interligando as principais cidades do litoral brasileiro, num prazo de até dois anos, com todos os recursos próprios. O Brasil, em contrapartida, deveria dar concessão e exclusividade do serviço por vários anos e garantia de rentabilidade do empreendimento. De todas as propostas levantadas em arquivos, é interessante mencionar uma, datada de 1857, oferecendo ligação telegráfica do Brasil à Europa. É uma prova inequívoca da boa dose de especulação que rondava a telegrafia na época. O primeiro cabo submarino de grande distância, que ligou a Europa aos EUA, obteve sucesso apenas em 1866, após várias tentativas e muitos fracassos, com perda de grandes somas de recursos dos investidores. O próprio governo britânico amargou um prejuízo que o obrigou ao pagamento durante 50 anos a empresa responsável pelo empreendimento. Isso fez com que o governo britânico se negasse a continuar investindo diretamente na telegrafia submarina. Deixou os riscos para as empresas privadas.

O diretor dos telégrafos brasileiros conseguiu convencer o imperador que o Brasil deveria construir sua própria rede telegráfica, crescendo anualmente conforme dotação orçamentária. Assim, a rede de fios telegráficos iniciou lentamente sua expansão para o norte, buscando interligar as cidades de Cabo Frio e Campos, esta última no extremo norte da província do Rio de Janeiro. Ainda que já decidido sobre como se faria a expansão da rede telegráfica nacional, gradualmente, ano após ano, foi necessária a trapalhada diplomática criada por Sir William Dougal Christie (1816-1874)

teórico-prática de telegrafia, nas quais eram previstas além da teoria e prática da telegrafia elétrica, noções de física e química relativas à eletricidade.

para obter a verba necessária para construção de uma linha telegráfica da Corte até Cabo Frio⁷⁶. Uma comunicação rápida entre as fortalezas dessas cidades a fim de comunicar a aproximação de navios. Mesmo com a intenção declarada de se construir telégrafos ao longo de quase todo o litoral brasileiro, foi necessário um evento de grande repercussão para se construir um pequeno trecho de linha, com cerca de 100 km. Obviamente muito pouco se comparada com a extensão daquilo que se queria construir.

Mas a ligação telegráfica de Cabo Frio a Campos levaria ainda alguns anos para ser concluída. Em 1864, um conflito internacional envolveu o Brasil e as nações do rio Prata. De um lado Brasil, Argentina e Uruguai e, do outro, o Paraguai. O embate se tornou um dos principais eventos militares da história do Brasil. Um esforço sem precedente foi feito para se levar a comunicação telegráfica até a fronteira sul do país. No espírito de união articulado para combater um inimigo externo, proprietários, governos municipais e provinciais forneceram todo o tipo de ajuda possível para a pronta conclusão dessa linha telegráfica. Em 1866, um ano depois de iniciada a instalação, o governo imperial no Rio de Janeiro estava em comunicação com o front no sul do país.

A linha Sul seguiu o seguinte trajeto: da capital liga-se a Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis, Parati, no Rio de Janeiro; Ubatuba, São Sebastião, Santos e Iguape, em

⁷⁶ Christie foi o representante britânico que exigiu reparações do governo imperial brasileiro no valor de seis mil libras esterlinas devido ao desaparecimento dos restos do carregamento do naufrágio do navio inglês *Prince of Wales*, em junho de 1861. O naufrágio ocorreu no litoral do Rio Grande do Sul e habitantes próximos ao local se aproveitaram do que teria restado. Quando o problema estava sendo discutido, em junho de 1862, três oficiais ingleses, sem uniforme, foram presos por estarem bêbados e provocando arruaça no Rio de Janeiro. Christie exigiu punição de várias autoridades policiais além de um pedido de desculpas, e deu um ultimato ao governo brasileiro. Sem obter a desejada resposta, a marinha inglesa bloqueou o porto do Rio de Janeiro e prendeu cinco navios brasileiros. O embarço foi relaxado com pagamento de parte da indenização anteriormente pedida pelos ingleses e o rompimento das relações diplomáticas entre Brasil e Inglaterra. As relações só foram reatadas durante a guerra do Paraguai, com intervenção internacional na questão [GOMES et al., 1938, 122-123].

São Paulo; Paranaguá, no Paraná; São Francisco do Sul, Itajaí, Desterro (Florianópolis) e Laguna, em Santa Catarina; Torres, Conceição do Arroio e Porto Alegre, na província de São Pedro do Rio Grande do Sul.

Para atendimento às 17 estações que tinham de ser estabelecidas, foram admitidos 25 praticantes nas aulas de telegrafia dirigidas pelo ajudante do diretor geral. O aproveitamento dos alunos era atestado pelo diretor. Sobre a importância das aulas, Capanema escreveu:

“Ligo hoje grande importância a este ensino porque todas as Estações que têm de ser criadas nas linhas extensas em pontos distantes de recursos ficam inteiramente sobre si, e por isso o empregado não pode ser um simples manipulador mecânico, que tem perto quem lhe arranje os aparelhos, conserte as linhas, etc.; ele deve ter a inteligência suficientemente cultivada para poder avaliar qualquer acidente e saná-lo” [CAPANEMA, 1865, 4-5].

Na construção da linha sul, a pressa, mais uma vez, foi inimiga da perfeição. Não houve tempo para um estudo preliminar do melhor trajeto a ser seguido pelos fios, que por vezes foi pendurado em árvores, além de atravessar terrenos alagadiços. Pequenas barras, 13 num total de 17, inicialmente atravessadas por cabos submarinos, tiveram de ser substituídas por linhas terrestres com alteração do traçado original⁷⁷. A falta de pessoal especializado se tornou ainda mais evidente nesse momento de correria. Com o conflito, a extensão das linhas telegráficas deu um salto de umas duas centenas de quilômetros para mais de dois mil quilômetros. O impacto da guerra contra o Paraguai sobre a extensão das linhas telegráficas brasileiras pode ser melhor compreendido com a **gráfico 2**.

⁷⁷ O cabo submarino fornecido pela Siemens apresentou problema e foi integralmente substituído pelo fabricante.

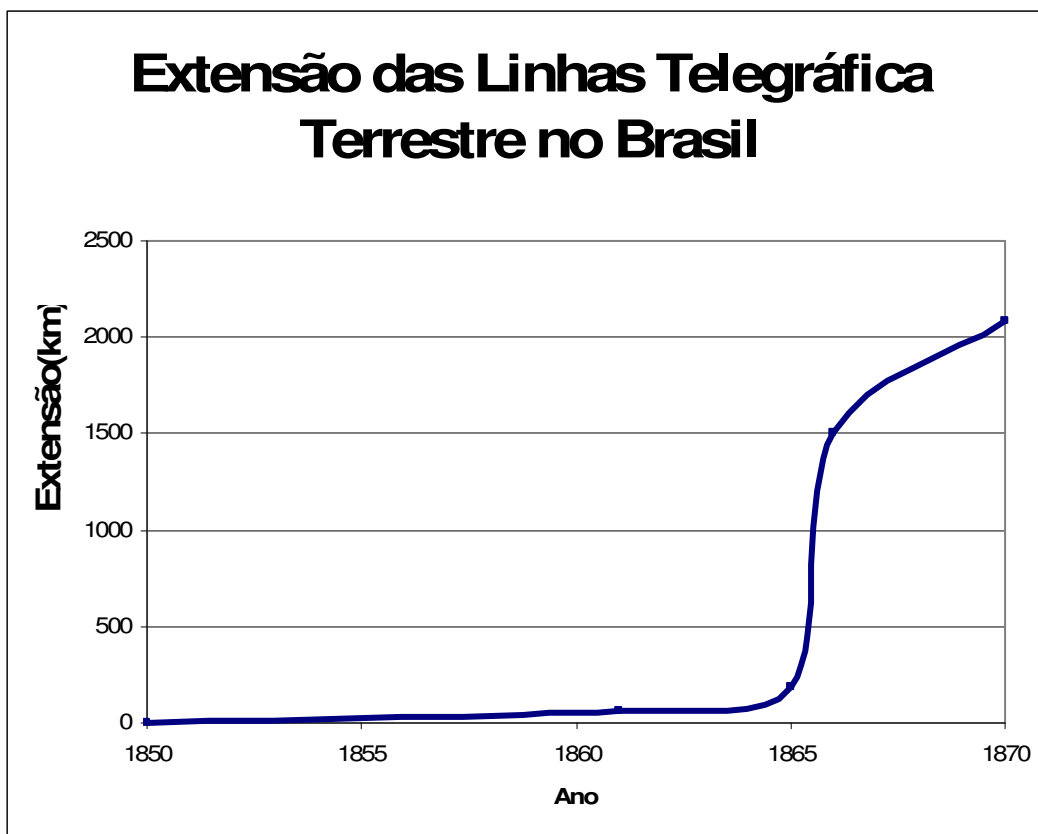


GRÁFICO 2 – Linhas telegráficas elétricas brasileiras

[Dados dos relatórios do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas]

Para efeito de acompanhamento na evolução da telegrafia no Brasil, a RGT era composta, em 1870, de 50 estações, com 2.080 km de linhas aéreas distribuídas nas seguintes linhas [BRASIL, 1870]:

1. A linha do Sul, com 1452 km entre a Corte e Porto Alegre, onde funcionam 18 estações;
2. A linha de Pelotas com 60 km onde funcionavam 3 estações e estavam prontas outras 4, que entrariam em funcionamento quando da inauguração da linha de São João de Camaquan;

3. A linha do Norte, com 333 km da Corte até o Pontal de São João da Barra, com 11 estações;
4. A linha de Cabo Frio, com 165 km onde funcionam 6 estações, entre elas as da Fortaleza de Santa Cruz, a do Morro da Babilônia e a do Morro do Castelo;
5. As linhas urbanas, na Corte, com 22 km e 11 estações;
6. O ramal de Curitiba, com 1 estação em Morretes a 34 km da bifurcação da linha em Paranaguá.

A guerra contra o Paraguai além de ter dado um grande impulso à extensão das linhas telegráficas brasileiras, deu aos telégrafos uma conotação de utilidade que até então não tinha. Com o fim do conflito, em 1870, o telégrafo poderia finalmente ser utilizado como um serviço público. Para isso precisava crescer para o norte, onde estavam situadas as principais capitais do Império. Além disso, era preciso refazer a linha do sul.

O Brasil nessa época tinha também outras prioridades. O fortalecimento do café como principal produto do comércio exterior exigia outros melhoramentos. Construção e reforma de portos, ferrovias, construção e pavimentação de estradas estavam entre as demandas dos proprietários e políticos da época, quase sempre representados pelos mesmos personagens. A telegrafia já havia mostrado sua importância, mas os recursos eram escassos. A RGT deveria buscar ajuda para implantação dos telégrafos junto a câmaras municipais, proprietários de terras, governos províncias, câmaras de comércio, políticos e demais interessados. A ajuda veio, mas os custos de manutenção aumentavam em proporção maior que as receitas. Isso se deve em função de algumas características do Brasil. Sua enorme extensão e baixa densidade populacional,

inexistência de uma indústria intensa e diversificada e um comércio plural, eram fatores complicadores para o custeio da telegrafia brasileira.

Com a ajuda dos interessados e das dotações orçamentárias, as linhas foram esticadas e penduradas nos topos dos postes. Mas, após 1870, o governo imperial decidiu colocar rapidamente as capitais do litoral interligadas pela comunicação telegráfica. Para isso, concedeu a duas empresas britânicas o direito de instalar e explorar com exclusividade, por vinte anos, a telegrafia submarina no Brasil. À *Western and Brazilian Telegraph Company* (WBTC), foi dada a concessão, em 1872, de interligar as capitais na costa brasileira e à *Brazilian Submarine Telegraph Company* (BSTC), a concessão de interligar o Brasil à Europa⁷⁸. Pode-se entender as razões do governo imperial para tomar a decisão de dar a concessão dos direitos de exploração da telegrafia submarina. Havia dúvidas sobre se a telegrafia terrestre seria realmente confiável quanto a sua regularidade. Até então só se tinha construído a linha sul, cujas condições de construção permitiam constantes interrupções do tráfego telegráfico. Soma-se a isso a provável pressão externa, em particular inglesa, para obtenção da concessão. Com o sucesso do cabo transatlântico, a telegrafia submarina deu um grande salto quanto ao número de países conectados por via submarina. Cabos telegráficos se estenderam por quase todos os continentes, chegando até a Austrália, a partir da

⁷⁸ Através do Decreto Nº 4491, de 23 de março de 1870, Charles Bright, E. Webb e W. Jones obtiveram a concessão para interligar as províncias de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba do Norte, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão. Nesse ínterim, foi dada ao Barão de Mauá pelo Decreto Nº 5058, de 16 de agosto de 1872, uma concessão para o lançamento e exploração de um cabo transatlântico ligando o Brasil a Portugal. Pelo Decreto Nº 5270, de 26 de abril de 1873, Charles Bright transferiu sua concessão para a recém fundada *Western and Brazilian Telegraph Company* (WBTC), de propriedade de John Pender. A concessão de Mauá foi transferida sem custo para a *Telegraph Construction and Maintenance Company* que organizou no Brasil uma cessionária, a *Brazilian Submarine Telegraph Company* (BSTC), também de John Pender, para assentar e explorar o cabo submarino entre a Europa e o Brasil (Decreto Nº 5312, de 18 de junho de 1873).

Inglaterra. O continente sul-americano era o último a se interligar ao sistema telegráfico mundial. O Brasil estava, portanto, na rota de interesse britânico pelo controle mundial do sistema de comunicação à distância. Através do Brasil, a Inglaterra pretendia controlar toda a comunicação sul-americana.

As duas primeiras cidades interligadas por cabos submarinos foram Recife e Belém, em agosto de 1873. Após a instalação desse cabo, o navio inglês *Hooper* retornou à Europa a fim de receber o restante do cabo para ligação com as cidades ao sul de Recife. Em 1874, o Brasil estava conectado à Europa através de um cabo submarino que interligou Recife a Portugal e Inglaterra⁷⁹. Em 1875, a ligação costeira de Recife até o Rio de Janeiro ficou pronta⁸⁰. Do Rio até Buenos Aires, o serviço foi subcontratado pela WBTC para *London Platino Brazilian Company*.

A ligação entre o Recife e Belém merece nossa atenção e será detalhada em seus pormenores por se tratar de uma importante celeuma envolvendo engenheiros brasileiros e britânicos e, mais especificamente, William Thomson, futuro Lord Kelvin, um dos físicos mais importantes do século XIX. A celeuma refere-se à ligação telegráfica do Maranhão por cabo submarino, prevista na concessão dada à companhia pelo Decreto N°. 5270, de 26 de abril de 1873. Os engenheiros ingleses Thomson e Jenkins alegaram impossibilidade de se ligar a província do Maranhão por meio do cabo submarino, como mostra a correspondência encaminhada pelo representante da WBTC,

⁷⁹ A ligação entre o Brasil e a Europa foi feita, através da rota Recife, Cabo Verde, Madeira, Lisboa, e inaugurada em 22 de junho de 1874.

⁸⁰ O lançamento do cabo entre o Rio de Janeiro até a cidade de Buenos Aires foi feito pela *London Platino Brazilian Company*, com a permissão da WBTC, e autorizado pelo governo brasileiro através da concessão dada a André Lamas e Pedro S. Lamas pelo Decreto N° 4728, de 16 de maio de 1871. A seção sul que interligaria Recife com o Rio de Janeiro foi colocada pela *Siemens Brothers*. A ligação até o Rio de Janeiro foi inaugurada no dia 01 de janeiro de 1875, interligando a capital com as províncias da Bahia, Pernambuco e Pará, além da conexão com a Europa através do Recife.

em 1 de agosto de 1873, ao ministro e secretário dos negócios da agricultura [CAPANEMA, 1877]⁸¹:

“...parece que dificuldades naturais podem tornar impossível (salvo custo de pôr em perigo a comunicação em toda a extensão da linha principal) que o cabo toque o Maranhão”.

No relatório de 31 de julho do mesmo ano, os engenheiros Thomson e Jenkins argumentaram:

“Nós esperávamos poder ligar o Maranhão com o sistema telegráfico da companhia, dividindo a linha entre Pernambuco e Pará em duas estações, na forma ordinária. Infelizmente, as sondagens a que ultimamente se procedeu são tais, que na qualidade de engenheiros da companhia, não podemos afiançar a adoção da linha do Maranhão, a qual envolve a repentina passagem do cabo em dois lugares de imensa profundidade para outro imensamente raso. Esta transição constituiria, em nossa opinião, um perigo muitíssimo sério de que resultariam freqüentes interrupções na linha principal de comunicação, ou na parte total desta seção do cabo.”

O cabo submarino foi ligado diretamente de Recife a Belém sem fazer a devida ligação com o Maranhão. A instalação do cabo submarino entre Recife e Pará foi concluída em 05 de setembro de 1873. O Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas de 1873 comenta que houve dificuldades na ligação do cabo submarino ao porto do Maranhão e que um ramal da WBTC faria a comunicação com a província. Esse ramal, entretanto, não foi feito. Retomando a questão, William Thomson e Fleeming Jenkins, em 6 de agosto de 1874 escreveram ao diretor gerente da WBTC, desaconselhando novamente a ligação por cabo submarino com o Maranhão.

⁸¹ Todas as referências sobre a ligação do cabo submarino com o Maranhão foram retiradas do livro: CAPANEMA, Guilherme S., *Cabo Submarino na Província do Maranhão*. Tipografia Nacional. Rio de Janeiro. 1877

No encaminhamento dado pelo representante da WBTC, são citados os desníveis no fundo do mar, as instabilidades do fundo de areia e os bancos de corais como os fatores limitadores para instalação do cabo submarino no Maranhão, como podemos verificar nos trechos retirados do mesmo ofício do dia 24 de setembro de 1874:

“As abruptas e grandes diferenças de nível no solo submarino daquele porto, onde imediatamente ao lado de uma profundidade encontram-se trechos quase a flor d’água, a própria instabilidade destes terrenos, pois que o movimento das areias constantemente os modifica, são outros tantos empecilhos à manutenção de uma linha telegráfica, que possa funcionar convenientemente. E sobre tudo isto ocorre mais, que há no porto do Maranhão extensas ramificações, se não verdadeiros bancos de coral, cujas agudas e ásperas extremidades destruirão facilmente os fios colocados juntos ou sobre eles.”

Como opção de ligamento, o representante da WBTC sugere a ligação do cabo submarino à província do Ceará, segundo ele: *“...é mais importante que o Maranhão: pelo menos os progressos que está fazendo, nesses últimos anos, asseguram-lhe essa superioridade em futuro muito próximo, se já não é um fato da atualidade.”*

É interessante observar o representante da companhia inglesa informando a um ministro do Império que uma província é mais importante que a outra e, por isso, deveria merecer um melhoramento em detrimento da outra província. Ao que parece, essa deveria ser uma decisão do governo brasileiro e nesses casos a sugestão costuma ser bem vinda quando devidamente solicitada. Com efeito, por vezes, a dependência econômica de uma nação sob outra permite que o estabelecimento de um tom nas negociações que invade a soberania nacional, como no que tange à prioridade de onde investir recursos e no caso analisado, qual a província mais importante para instalação do telégrafo submarino.

Na discussão sobre qual o ponto mais apropriado do litoral para instalação do cabo submarino, o representante também coloca a velha questão da mão-de-obra escrava, motivo de pressão e alguns incidentes entre os dois governos: “*A cultura já não se faz nela pelo braço escravo, sua população distingui-se pela atividade comercial e espírito empreendedor, e as estradas de ferro já lhe não são desconhecidas*”.

O Ceará e o Maranhão eram grandes produtores de algodão, cujas exportações estavam em crise devido à concorrência com o algodão produzido no sul dos EUA, principalmente após o fim da guerra de secessão. Entretanto, o Ceará produzia café em sua região serrana, produto em ascensão no mercado mundial e que se tornaria o principal produto de exportação brasileiro. A cidade serrana de Baturité, que chegou a produzir 2% de todo o café brasileiro, ganhou uma estrada de ferro que a ligaria à Fortaleza, com o primeiro trecho inaugurado em 1870. [CAMPOS, 1982]

Um relatório detalhado emitido pelo engenheiro chefe da companhia inglesa, em 4 de novembro de 1874, destaca as principais impossibilidades para assentamento do cabo submarino na costa do Maranhão:

1. A variação do mar de: “...1000 braças a 40 braças de profundidade em uma distância de 10 milhas, e em outro lugar a profundidade varia de cerca de 700 braças a 43, em uma distância de 5 milhas”⁸²
2. “*Permanecendo o cabo suspenso de um a outro cume, ficaria, não só exposto a grande pressão, como também ao balanço causado pela correnteza das águas na parte suspensa do cabo, deteriorando-o rapidamente por meio da fricção nos rochedos*”.
3. “*As principais correntezas no oceano caminham algumas vezes com a velocidade de 60 milhas por dia nesta localidade, e cortando em ângulos retos a direção em que teria de ficar o cabo do Maranhão*”.

⁸² 1 braça = 1,76 metros.

4. A entrada do porto do Maranhão, sendo estreita e de muito movimento de navios, se fosse instalado um cabo submarino nesse local, ficaria exposto às âncoras dos navios e a inevitáveis estragos.
5. *“O banco de coral, que se estende, na distância de 100 milhas, ao norte do Maranhão, tem de ser todo atravessado pelo cabo, em um fundo comparativamente raso e nas piores condições adaptadas do que qualquer outro, para empresas de cabos telegráficos”.*

Esse relatório foi contestado por Capanema em uma correspondência enviada ao Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura, em 19 de novembro de 1874. Os principais argumentos de Capanema são:

1. O cabo instalado entre Recife e Belém passa por locais onde encontra diferença de profundidade de 70 braças (123 metros) para 1000 braças (1760 metros), logo, não evitaram o inconveniente que estavam alegando;
2. Poderiam ter imergido o cabo ao sul da ilha de São Luis, onde não encontrariam coral, apenas areia.
3. Existem corais em todo o norte, não excetuando o Ceará;
4. Insinua que não houve o devido estudo para lançamento do cabo submarino no litoral brasileiro;

Capanema procurou tranquilizar o ministro quanto à ligação telegráfica com o norte do Brasil. Se a instalação do cabo submarino apresentava problemas, a instalação das linhas terrestres avançava: *“logo que haja folga necessariamente a linha do norte será prolongada do Recife para Paraíba, Natal, Aracaty, Fortaleza, Paraíba e São Luiz ligando povoações intermediárias, é isso uma concorrência prejudicial ao cabo que toca em um só desses pontos.”*

Era uma óbvia provocação de Capanema à companhia inglesa. Estava em curso uma disputa entre a RGT e a WBTC que será tratada mais adiante. As linhas do governo em breve chegariam ao mesmo local, atendendo a muitas outras localidades e formando um sistema, em princípio mais interessante para o fluxo de correspondências telegráficas que o cabo submarino, que atendia a alguns pontos específicos.

O governo brasileiro constituiu uma comissão formada por Epifanio Candido de Souza Pitanga, Francisco Pereira Passos e o Barão de Teffé (Antônio Luiz Von Hoonholtz, 1837-1931). O relatório de 4 de março de 1875, produzido pela comissão, foi favorável aos ingleses, aceitando e confirmando os argumentos apresentados pelos representantes da WBTC. Entretanto, em relação ao argumento de ser a província do Ceará mais próspera e interessante para a benfeitoria, a comissão afirma:

“Esta última consideração não pesa de modo decisivo no conceito da comissão, pois pensa ela que, se o cabo telegráfico pudesse, sem risco para a sua conservação, ser imerso no porto do Maranhão, não se deveria deferir a pretensão da companhia, privando desse valioso instrumento de progresso a uma província tão importante.”

Este parágrafo destaca o absurdo da companhia inglesa em indicar ao governo imperial em qual província que deveria ser instalado o cabo submarino, sob argumento que vai além de o impedimento técnico. A referida comissão conclui: *“São as dificuldades naturais que no Maranhão realmente põem em perigo a conservação do cabo submarino, que levam a comissão achar muito plausível a modificação reclamada.(...)”*

Outro parecer foi pedido pelo governo brasileiro ao engenheiro Manuel Buarque de Macedo que, já inteirado da questão, em 9 de setembro de 1875 enviou uma

correspondência ao representante da WBTC, colocando quatro perguntas sobre a instalação do cabo submarino do Maranhão:

“1.º. Se a companhia fez sondagens na área compreendida na altura do porto do Maranhão, entre o local onde está colocado o cabo submarino e o mesmo porto? Se fez iguais trabalhos em relação ao porto do Ceará?”

“2.º. Se fez explorar e sondar igualmente quaisquer pontos ao sul e ao norte do Maranhão para onde pudesse ser levado o cabo?”

“3.º. Que inconvenientes ou transtornos tem até hoje sofrido o cabo telegráfico em frente ao porto do Maranhão; se são motivados por diferenças de nível irregulares ou bruscas no fundo do mar, pela natureza do mesmo fundo e pelas correntes que aí possam existir, tudo tendo-se em vista as sondagens que se encontram na carta publicada pelo almirantado inglês, que se acha junta aos papéis da companhia?”

“4.º. Se, no caso de verificar-se com efeito a existência e insuperabilidade dos obstáculos pela companhia alegados, esta mantém e realiza a idéia outrora sugerida de estabelecer a comunicação por meio de um cabo especial entre o Maranhão e o Pará?”

A correspondência foi respondida pelo representante da WBTC em 18 de setembro de 1875. Os principais pontos dessa correspondência estão apresentados abaixo, mantida a mesma seqüência que os argumentos foram apresentados:

“Ao 4.º. Cumpre-me declarar que, tendo a companhia despendido todo seu capital, na importância de £ 1.350.000, e contraído um empréstimo de £ 300.000 em “debêntures” para o bom e fiel cumprimento de seu contrato, vê-se hoje na impossibilidade de fazer mais despesas, e assim de ligar o Maranhão ao Pará, por um fio telegráfico especial, como outrora havia proposto”.

“Ao 3.º. Devo declarar que, em aditamento às quatro expedições para reparar o cabo, mencionados no relatório de 6 de agosto de 1874, apresentado pelos engenheiros Sir William Thomson e professor Jenkins, cuja tradução está anexa à petição primitiva, o Sr. Keng, engenheiro e chefe da companhia, gastou em fevereiro e março deste ano cerca de sete semanas para reparar o cabo ao norte do Maranhão, um pouco inclinado ao oeste, em lugar em que o cabo repousa, em certa extensão, sobre uma ramificação de coral, em uma profundidade que varia de 30 a 50 braças, e onde o cabo sofre a

dupla pressão da correnteza das águas ao longo da costa, em sentido paralelo e em ângulo reto, pelo fluxo e refluxo das marés, de que resulta a fricção constante sobre as ramificações, a ponto de necessitar tão amiudados concertos”.

“Ao 2º. Direi que o espaço a sondar é limitado, pelo fato de que o cabo tem de ser amarrado na linha do Maranhão, pois que sê-lo em terra seria necessário trabalhar:

1º o cabo submarino; 2º o fio terrestre; 3º outro cabo submarino atravessando para a ilha do Maranhão; 4º Outro fio terrestre para o escritório, de que surgiriam as dificuldades, senão impossibilidades, de perfeita transmissão, que resulta de trabalho de linhas terrestres, ainda quando pequenas, conjuntamente com extensos cabos submarinos (a nossa maior linha terrestre tem 22 ½ Kilometros)”.

“Ao 1º. Devo declarar que por ordem dos engenheiros Sir William Thomson e professor Jenkins, engenheiros da companhia, fizeram diversas sondagens a bordo dos navios de guerra brasileiros Paraense e Vital de Oliveira, mas penso que nenhuma se fez na área compreendida entre o cabo e a costa; (...)”

Não se pode deixar de notar que quando pressionado pelas perguntas do engenheiro Buarque de Macedo, pela primeira vez o representante da WBTC expôs um argumento econômico como limitador para o cumprimento do contrato. Não de modo sutil, mas acintosamente no início da correspondência, invertendo a ordem das perguntas que deveria responder. Embora tenha negado, ao final da correspondência, que o custo da obra não tenha sido motivador para solicitação da mudança do Maranhão para o Ceará: *“(...)e a alteração proposta tem simplesmente por móvel as dificuldades referidas e nunca interesses pecuniários”.* O mais grave, entretanto, parece ser o representante da WBTC admitir que a companhia não fez a sondagem na costa do Maranhão e do Ceará, entre o local onde o cabo foi instalado e a costa do Maranhão. Ao que parece, como veremos adiante, os ingleses fizeram o assentamento do cabo submarino baseado nas cartas de Mouchez⁸³, um comandante francês que na década

⁸³ Amedée Ernest Barthélemy Mouchez (1821-1892)

anterior fez um levantamento hidrográfico da costa brasileira para fins de navegação comercial. Isso justifica porque a sondagem foi feita numa parte mais distante da costa⁸⁴.

Em 23 de setembro de 1875, Buarque de Macedo fez um minucioso relatório, no qual expõe as razões pelas quais se opõe à solicitação da companhia inglesa, cujos destaques são⁸⁵:

1. A inconveniência de se colocar um cabo submarino entre pontos de considerável diferença de nível só procede quando o cabo fica sujeito ao atrito com rochedos. Essa é a alegação da WBTC, no entanto, não fizeram o devido levantamento do fundo do mar;
2. Afirma que os ingleses se basearam na carta de Mouchez, e que esta apresenta raríssimos pontos na costa no Maranhão onde se encontram rochas;
3. Quanto ao fato de o cabo roçar em fundo de areia, Buarque de Macedo afirma lembra que isso é normal e por isso os cabos costeiros são construídos em condições mais resistentes que os cabos que são lançados em águas profundas;
4. Sobre o notável inconveniente da diferença de nível, Buarque de Macedo observa que o cabo que passa na costa do Maranhão em direção a Belém foi colocado entre mil e sessenta braças e trinta e seis braças de profundidade: *“É sabido que na vizinhança das costas quase todos os cabos telegráficos estão colocados em lugares pouco profundos. A linha transatlântica francesa nas vizinhanças de Brest está colocada em fundo de 10 braças”*;

⁸⁴ Sobre a história da hidrografia no Brasil Ver: [MARTINS, 2006].

⁸⁵ Grifos meus.

5. Buarque de Macedo sugere um possível caminho para instalação do cabo submarino até atingir a costa do Maranhão;
6. *“A ação normal das fortes correntezas é também um fato previsto no lançamento dos cabos nas costas; jamais seria um obstáculo insuperável. Acresce que essa ação seria a mesma no porto do Ceará”.*
7. *“Não consta que a companhia tivesse feito sondagens, nem outros estudos no Ceará. É mais que provável que a natureza do terreno ali seja a mesma que no Maranhão, parecendo ter ainda à costa menos profundidade. Também se observam bruscas diferenças de nível ao norte da cidade de Fortaleza (vide carta de Mouchez). Somente é visível que os cabos de ligação no porto do Ceará custariam muito menos do que os necessários ao porto do Maranhão”.*
8. O fato de ser estreita a entrada do porto do Maranhão não pode servir de argumento impeditivo. É fato comum as companhias de cabos submarinos ligarem os cabos em pontos mais ou menos afastados e daí estabelecer comunicação por linhas terrestres.
9. Sobre a província que deveria receber a melhoria dos telégrafos submarinos Buarque de Macedo afirma: *“Na solução desta questão deve o governo abster-se completamente de aquilatar a importância das duas províncias (Ceará e Maranhão). O argumento que sobre este fato invoca a companhia é ainda menos procedente do que todos os outros. Se, depois de um longo período de prosperidade, a província do Maranhão, parece hoje menos laboriosa do que outrora, não é motivo para que se lhe arranque um melhoramento que, sem contestação, contribuirá sensivelmente para*

desenvolver o seu comércio e criar novos e mais seguros elementos de riqueza”. Quanto a diferença entre as províncias, Buarque de Macedo se arrisca na análise: “O Ceará, quer por sua riqueza, pelo progresso que a província necessariamente trará a estrada de Batureté e o melhoramento do seu porto, uma já em construção e outro de próximo começo; quer pelo seu comércio direto com a Europa, é por ventura uma escala vantajosa para a linha da Western and Brazilian Telegraph Company. Esta, por seu próprio interesse, ligará a cidade de Fortaleza ao resto do mundo””.

10. Quanto à ligação do Maranhão por linha terrestre, segundo Buarque de Macedo, a WBTC alegou que não poderia colocá-la porque “*surgiriam dificuldades, senão a impossibilidade de haver fácil e perfeita transmissão, desde que seria obrigada a fazer funcionar linhas terrestres conjuntamente com extensos cabos submarinos*”. Esse argumento foi rejeitado por Buarque de Macedo. Segundo ele: “*poucos países no mundo poderiam estar hoje em comunicação se essa impossibilidade existisse!*”;

11. Em relação à questão financeira, ele afirma que esse não é um problema do governo brasileiro e, se tratando de um contrato, a companhia deveria premunir-se dos meios para executá-lo.

12. Conclui seu parecer sugerindo que seja feito uma sondagem no litoral do Maranhão, antes de um parecer definitivo sobre a questão.

Atendendo ao parecer de Buarque de Macedo, uma expedição da marinha brasileira foi mandada ao litoral da discórdia. A bordo da canhoneira Araguaia, estavam os capitães-tenentes Dionysio Manhães Barreto e José Maria do Nascimento, o tenente

José Marques Mancebo e o engenheiro Francisco Gomes de Souza, responsáveis pela sondagem no mar do Maranhão, iniciada em 10 de agosto de 1876. O relatório apresentado pela comissão ao Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, em 5 de dezembro de 1876, traz as principais observações:

1. *“(...) não se encontrou, em todo o espaço explorado, essas grandes diferenças bruscas de nível e os bancos de coral de que trata a petição da companhia do cabo telegráfico”;*
2. *“O cabo telegráfico, que se destinar ao Maranhão e for imerso no rumo projetado pela comissão, não sofrerá desvio apreciável pela ação das correntes ou marés, por isso que, estas se dirigirão ao longo dele ou no seu sentido longitudinal: e, caso não se verifique esta última hipótese, é certo que, nunca a direção da corrente normal ao cabo será um obstáculo sério para a sua conservação se a constituição geológica do fundo em que ele assenta se prestar a recebê-lo, como realmente se presta.(...)”;*
3. *“No porto de S. Luiz do Maranhão, propriamente dito, a ausência dos bancos de coral é absoluta; ninguém viu esses bancos ou tem deles notícia.(...)”;*
4. Quanto ao parecer do engenheiro Buarque de Macedo, a comissão da Marinha fez o seguinte comentário: *“O acertado e irresponsável parecer do distinto engenheiro Dr. Buarque de Macedo, que reduz à proporções microscópicas todos os argumentos aduzidos pelo representante da companhia do cabo telegráfico; seria, só por si, bastante para convencer de que, não foram as dificuldades naturais, existentes na costa do Maranhão, as causas que originaram a falta de cumprimento da cláusula do art.2 [a ligação com o Maranhão]”*
5. Fez em seguida uma referência às reais causas do pedido de mudança do Maranhão para o Ceará, numa alusão aos custos avultados da obra: *“Outros motivos, talvez muito poderosos, tivessem atuado no ânimo da companhia para que esta deixasse de cumprir a referida cláusula.”*
6. A comissão da Marinha brasileira pôs em dúvida os estudos feitos pela companhia telegráfica inglesa, afirmando *“(...) os estudos preliminares de seus engenheiros mostraram a existência de tais bancos [de coral]: no entanto, ela deixou de apresentar ao governo, como convinha, esses estudos prévios.”*

Os relatórios do engenheiro Buarque de Macedo e da Comissão da Marinha do Brasil não deixam dúvida quanto à improcedência do pedido feito pela companhia inglesa para mudança do local para assentamento do cabo telegráfico, do Maranhão para o Ceará. As alegações foram refutadas, e estas comprovadas pela Marinha do Brasil, que realizou inspeções na costa maranhense verificando a qualidade do fundo, correntezas, ausência do banco de coral, profundidade. Fizeram também sugestões para amarração do cabo submarino, apresentando duas opções para sua instalação.

Há, portanto, indícios de que a companhia inglesa WBTC estivesse apenas preocupada com os investimentos já feitos e os que ainda teria que fazer para instalação do cabo submarino no Maranhão tendo optado por uma solução mais econômica, buscando motivações técnicas para sustentação das suas pretensões. Neste raciocínio, poderia também estar visando um fluxo maior do tráfego telegráfico no Ceará motivado pelos melhoramentos citados no relatório de Buarque de Macedo. Essa hipótese é corroborada pela observação feita pelo próprio representante da companhia inglesa, quando destacou a importância do Ceará em relação ao Maranhão.

Fica neste caso uma pergunta. Foram William Thomson e Fleeming Jenkins negligentes nos seus trabalhos de investigação das reais condições de instalação do cabo submarino no litoral maranhense ou foram pressionados pelos interesses da companhia para a qual trabalhavam? As correspondências em 31 de julho de 1873 e 6 de agosto de 1874, assinadas por ambos, mostram que participaram ativamente da questão e que usaram seus prestígios como engenheiros de renome internacional, para averbação das alegações apresentadas pela WBTC. As contestações apresentadas pelo Diretor Geral dos Telégrafos, Guilherme S. de Capanema, e os pareceres do engenheiro Buarque de Macedo e da Comissão da Marinha brasileira obrigaram a companhia ao cumprimento

do artigo segundo, parágrafo segundo do Decreto Nº 5270, de 26 de abril de 1873, tendo sido realizado em 1878.

A **figura 11** apresenta o cabo submarino costeiro da WBTC, destacando as cidades em que foram ligadas e as datas de instalação⁸⁶.

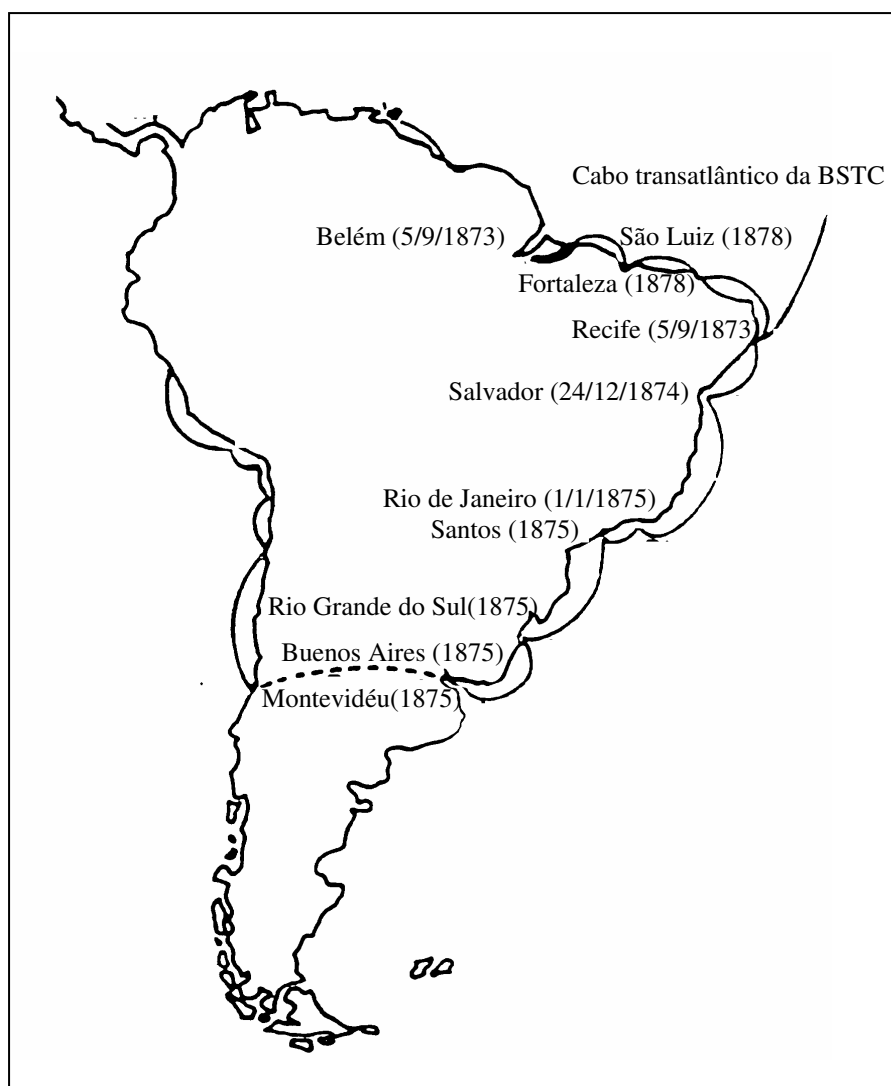


FIGURA 11 – Cabos submarinos na costa brasileira em 1880

⁸⁶O mapa foi encontrado no site www.porthcurno.org.uk, consultado em outubro de 2001.

Com a chegada dos cabos submarinos, do litoral e transatlântico, as preocupações da administração dos telégrafos aumentaram. Embora tenha se encaixado no cenário mundial da telegrafia submarina britânica, o governo brasileiro prosseguiu com sua solução caseira de telégrafos através da instalação de fios em postes ao longo do litoral, com crescimento gradual da extensão das linhas. Além de buscar levar a comunicação telegráfica às principais capitais do Império, era necessário atender com rapidez e presteza o envio de mensagens, bem como oferecer taxas competitivas em relação às cobradas pelas companhias inglesas⁸⁷.

Em 1875, todo o litoral do Brasil era circundado por um cabo submarino, de norte a sul, fazendo a conexão das principais capitais⁸⁸. Nessa época, as linhas terrestres se estendiam da Corte até o sul, pela linha construída durante a guerra contra o Paraguai, que aos poucos era melhorada. Em sentido oposto, a linha norte era construída em pequenos trechos com o objetivo inicial de chegar até Pernambuco.

A comunicação telegráfica terrestre chegou à capital de Pernambuco, em 1875⁸⁹. As tarifas praticadas pela WBTC eram bem maiores que as da RGT. Com a chegada da linha terrestre às cidades já atendidas pelo cabo submarino, as tarifas da companhia inglesa eram reduzidas a um quinto do valor inicialmente cobrado a fim de se igualarem

⁸⁷ Quando do aviso de 17 de janeiro de 1854 que estabelecia um plano para as primeiras instalações telegráficas a serem feitas no Império, Capanema já tinha a intenção de levar as linhas para o norte: “Cheguei mesmo a conseguir fio e isoladores para ir de Petrópolis à Parahyba, contando depois levá-la a Ouro-Preto, e pelo S. Francisco à Bahia e Pernambuco”. [Capanema, 1869, 10]. Isso mostra que houve ao menos uma intenção de levar a linha telegráfica pelo interior do Brasil, ao invés do litoral. Mesmo que essa intenção fosse apenas pessoal de Capanema, sinaliza outra possibilidade de encaminhamento da linha. Deve-se considerar que a declaração de Capanema foi feita vinte anos antes da linha telegráfica efetivamente evoluir em direção ao norte do Brasil. Portanto, além do atendimento às principais capitais, era importante fazer concorrência com a WBTC, buscando atender às mesmas cidades.

⁸⁸ Belém, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, Santos, Rio Grande do Sul.

⁸⁹ A linha que interligou as províncias do Rio de Janeiro e de Pernambuco foi construída por partes, com trechos distintos ao longo do trajeto que foram progressivamente sendo interligados. Neste prolongamento das linhas para o Norte. O trajeto previsto para linha do Norte era: Vitória e São Mateus,

às tarifas da empresa brasileira. Nesse mesmo ano, 1875, a companhia protestou junto ao governo brasileiro, de que possuía uma concessão para o serviço, e que segundo essa concessão, o governo garantia que não daria nenhuma outra concessão à outra empresa. O caso foi julgado por uma comissão que decidiu a favor da RGT, alegando que o governo brasileiro não precisava dar concessão para exploração dos telégrafos a uma empresa de sua propriedade.

A disputa pelo tráfego de correspondências telegráficas entre a WBTC e a RGT ia muito além dos telegramas nacionais. Passavam por Recife todos os telegramas do continente sul-americano. A empresa de telégrafo brasileira buscava transmitir parte desses telegramas e, com isso, elevar sua receita para conter os crescentes déficits orçamentários.

A questão básica para a RGT era a seguinte: o governo imperial não dispunha dos recursos necessários para prover o telégrafo nacional com um sistema de condutores, estações e aparelhos que pudessem atender a todo o território. Diante de outras prioridades, como a construção de estradas, portos e ferrovias, a estratégia do governo foi construir as linhas telegráficas aos poucos, ano após ano, com recursos próprios. A renda dos telégrafos era insuficiente para fazer frente às despesas, que aumentavam na medida em que as linhas se estendiam para cidades mais distantes, sem que essas despesas fossem compensadas por novas receitas, auferidas pelo serviço prestado. Obviamente, a telegrafia oferecida pelo governo deveria ser vista como um serviço público e não como fonte de receita. Esse era o objetivo principal da administração da RGT, prestar um serviço público. Mas esse serviço, na medida do

no Espírito Santo; Caravelas, São Salvador e Inhambupe, na Bahia; Aracajú e Penedo, em Sergipe; Maceió, em Alagoas e Recife, em Pernambuco.

possível, não deveria servir como sorvedouro do dinheiro público, mas como um serviço financeiramente independente, pelo menos em relação aos custos de manutenção. Para obtenção das receitas necessárias era fundamental conseguir pelo menos parte do tráfego internacional, já que o nacional era insuficiente para custear os gastos. Uma parte do tráfego internacional foi até obtida, mas uma porção muito pequena, apenas dez por cento. Isso quer dizer que de todos os telegramas que atravessavam o Atlântico pelo cabo submarino da BSTC, que ligava Recife à Europa, noventa por cento eram retransmitidos no Brasil pelo cabo da WBTC.

As correspondências que vinham da Europa tinham duas opções quando chegavam em Recife: seguiam pelos cabos submarinos da WBTC ou pelas linhas terrestres da RGT, que costeavam o litoral. Essa opção, entretanto, era de fato apenas um procedimento formal. A fiscalização era precária nas repartições telegráficas, de modo que não se podia garantir que a via expressamente designada pelo expedidor fosse efetivamente cumprida. Além disso, um acordo entre as companhias inglesas, WBTC e BSTC, celebrado em 30 de junho de 1873, estabeleceu que o expedidor de um telegrama, quando não declarasse a via na qual o telegrama deveria seguir, este seria sempre transmitido, no Brasil, pelo cabo da WBTC. Esse contrato justifica o desequilíbrio entre a quantidade de telegramas internacionais transmitidos pela WBTC e pela RGT. O governo brasileiro, quando tomou ciência do acordo entre as companhias inglesas, protestou com veemência. O acordo, contudo, foi mantido. O serviço prestado pelas empresas era equivalente a ponto de não justificar a diferença de noventa por cento a favor da WBTC⁹⁰. Como exemplo, durante o ano de 1879, as linhas terrestres

⁹⁰ A RGT tinha um sistema de hierarquia a transmissão de correspondências que dava prioridade aos telegramas oficiais. Para telegramas urgentes era cobrada uma tarifa até 300% superior ao valor normal.

estiveram interrompidas por cerca de 30 dias, e os cabos submarinos, em torno de 120 dias. Este paradoxo entre o maior tempo parado e maior fluxo de correspondência é explicado, pela administração da RGT, devido a uma campanha difamatória contra as linhas terrestres brasileiras, promovida pelas empresas inglesas⁹¹.

Se a situação da renda e custo não era favorável para a RGT, para a WBTC não era também satisfatória⁹². Entretanto, o acordo firmado entre esta empresa e a BSTC estipulava a troca de um terço de suas receitas. Desse modo, a WBTC podia reduzir a um quinto o valor de suas tarifas inicialmente cobradas, quando as linhas terrestres atingiam uma capital já atendida pela empresa, equiparando-se com as tarifas cobradas pela RGT. Essa redução de receita era, em parte, suprida pelo percentual a que tinha direito da receita da BSTC. Enquanto a WBTC sofria concorrência da RGT, sendo obrigada a reduzir suas tarifas, a BSTC reinava sozinha na comunicação transatlântica. A redução das tarifas da WBTC era compensada pelas elevadas tarifas da BSTC. Os preços praticados pela BSTC foram motivo de protestos de vários países europeus, por ocasião da Conferência Internacional de Berlim, em 1885⁹³. Os protestos foram desconsiderados pela BSTC, cuja alegação foi de que as tarifas acordadas nas conferências internacionais se referiam a empresas governamentais e não deveriam

Essa pode ser uma razão diferencial a favor da Western. Entretanto, o maior tempo de interrupção do cabo submarino deveria ter pesado a favor da RGT de modo a não ser tão expressiva a diferença entre os números de telegramas transmitidos pelas duas empresas.

⁹¹ Usando a Secretaria Internacional das Administrações Telegráficas [BRASIL, 1886, 207]. A WBTC divulgou uma circular a todos os Diretores de Telégrafos, no qual constava: “*Os expedidores não deverão confiar inteiramente para a transmissão de seus telegramas nas linhas terrestres do governo brasileiro, porque estas comunicações estão muito freqüentemente interrompidas*” [BRASIL, 1879,208].

⁹² A Western apresentava um elevado custo de manutenção. Seu cabo apresentou rápida deterioração. Em 1881, chegou-se a analisar uma proposta de aquisição do cabo da Western para em seguida abandoná-lo. Não se chegou a um acordo quanto ao valor a ser pago e a proposta foi abandonado pelo governo brasileiro.

⁹³ Neste encontro, o Brasil foi representado pelo Barão de Capanema. As elevadas tarifas para o Brasil suscitaram protestos e ameaças por parte de alguns países, como França, Portugal e Espanha, que

interferir nas tarifas praticadas por empresas privadas. Como detinha a exclusividade da transmissão de correspondência internacional sul-americana, a BSTC podia esbanjar a pressão estrangeira.

Em relação à BSTC, a WBTC representava um peso a ser carregado. Com a redução das tarifas cobradas pela WBTC a troca de um terço do faturamento entre as empresas tornou-se desfavorável à BSTC. Esta tentou livrar-se do acordo apelando aos tribunais na Inglaterra, mas a decisão foi contrária a BSTC e o acordo teve de ser cumprido. A pendenga entre as empresas britânicas era uma questão doméstica, já que ambas eram empresas de um mesmo dono, John Pender.

Voltando a RGT, suas linhas telegráficas prosseguiram para o norte, a fim de atender a todas as principais cidades do litoral. Em 1875 já havia linha construída até a capital da Paraíba e em 1876 até o Rio Grande do Norte, no entanto, a abertura das novas estações telegráficas construídas foi retardada devido à falta de pessoal para guarnecê-las. Em 1881 inaugurou-se a comunicação até Fortaleza e, em 1884, a linha terrestre alcançou São Luiz do Maranhão. Na inauguração, transmissões foram trocadas entre as extremidades da linha, de norte a sul, indo do Maranhão até o Uruguai. O tempo entre a transmissão da mensagem entre São Luis, Rio de Janeiro e Uruguai foi de 6 minutos⁹⁴. Ao saber do sucesso dessa transmissão, o diretor dos telégrafos da Argentina manifestou interesse na ligação entre a rede telegráfica dessa República e as linhas terrestres do Brasil. Essa ligação foi feita posteriormente através da estação de Uruguaiana.

chegaram a propor a instalação de um novo cabo para forçar a redução das tarifas praticadas pela BSTC. A companhia, entretanto, teria se mostrado indiferente às pressões externas e recusado reduzir suas taxas.

No final do Império, todas as capitais do litoral estavam interligadas pelas linhas telegráficas brasileira. Nessa ocasião, a estação mais ao sul do país era Jaguarão, onde se liga às linhas do Uruguai⁹⁵, e a estação no extremo norte era a de Belém, considerada esta a linha tronco. Na cidade de Porto Alegre, dirigindo-se para oeste, a linha se estendia até Uruguaiana. A transmissão para a Argentina podia ser feita diretamente entre as linhas nacionais e as daquele país ou através de Montevidéu, passando pela estação de Jaguarão. De Porto Alegre partiam, em 1889, oito ramais: de Rosário a Santana do Livramento; de Alegrete a Itaqui; São Borja a Quarahy; Cachoeira a Santa Maria; Cruz Alta a Passo Fundo; de Triunfo para Taquary e de Rio Pardo a Santa Cruz. De Pelotas derivava outro ramal que, passando por Cangussú, Piratiny, Cacimbinhas e Bagé, ia a D. Pedrito e ainda outro que ia ao Rio Grande. De Rio Grande derivava um ramal para Santa Vitória e dali ao Chuí, na fronteira com o Uruguai. Derivava também uma linha destinada ao serviço marítimo, a qual ia à barra de São José do Norte.

No estado de Santa Catarina existiam quatro ramais: um ligando as cidades de São Francisco e Joinville por um só fio, com extensão de 39,40 km; outro comunicando o Estreito com a capital, por meio de dois cabos submarinos de um só condutor e de uma linha aérea de 360 metros com a estação; outro que partia do Estreito para Santa Cruz (Barra do Norte) por um só fio, com 29,700 km, servindo a uma estação, e ainda outro que partia de Itajaí a Blumenau, com extensão de 50 km, com uma só estação.

⁹⁴ A distância percorrida diretamente foi de 6884 km entre São Luis e Montevidéu, e chega a 9700 km adicionando a distância entre Montevidéu e a Corte. [Relatório encontrado no arquivo de Capanema, sem data, Arquivo do Museu Histórico Nacional].

⁹⁵ O governo do Uruguai, depois de ter cedido a construção de suas linhas telegráficas a companhias particulares, resolveu construir linhas próprias, do estado, e interligar as linhas brasileiras através de acordo de tráfego mútuo. Acordos com o Telégrafo Oriental, o Telégrafo Nacional do Uruguai e o Telégrafo do Governo da República Argentina. A celebração desses convênios teve em vista, além de outras considerações, o estabelecimento de serviço direto e rápido entre as administrações interessadas, a

Em Morretes, no Paraná, entroncavam-se três ramais: um para Antonina com 4,8 km e 8,16 km de um fio, outro para Paranaguá com 37,2 km e, ainda, outro para Curitiba, donde seguia para Ponta Grossa, Guarapuava e dali para Palmas com 174 km de extensão, passando por Palmeira e ramificando-se para Lapa. De Ponta Grossa havia outro ramal para Castro, com 40 km de extensão.

No estado de São Paulo entroncava um ramal em Santos para a cidade de São Paulo e outro de São Paulo a Campinas com 105 km.

Da cidade do Rio de Janeiro para a linha Leste, onde havia cinco estações, servida por um único fio, com 156 km. Esta linha se separava em Venda das Pedras, indo para o farol de Cabo Frio por Maricá, e destinada principalmente ao serviço marítimo. Além da linha leste, entroncavam-se na cidade dois ramais: o de Petrópolis com 49,3 km, sendo 25,175 km até o entroncamento na Ilha do Governador, com dois cabos submarinos entre o Engenho da Pedra e a Ponta do Galeão com 1 km de extensão e outro do Saco do Pinhão e Mauá com 7,645 km; e o ramal da Fortaleza de Santa Cruz à estação de Niterói, com 17,632 km. Da fazenda de Santa Cruz partia um ramal para Guaratiba com extensão de 27 km, com duas estações. Da cidade do Rio de Janeiro partia uma linha para o Estado de Minas Gerais até Diamantina, com extensão de 828 km, servida com um único fio e interligando 12 estações. Também no estado do Rio de Janeiro, partiam de Campos dois ramais: o de São João da Barra, que atravessando o rio Paraíba, se ligava à linha geral em São Francisco de Paula, com 78 km de extensão e 115 km de fios, e o de São Fidelis, com 55 km. Este ramal compreendia 2 fios: um destinado exclusivamente para o serviço da Estrada de Ferro de Macaé e Campos e o

fim de pô-las em condições menos desvantajosas, em comparação com o da via concorrente, a WBTC. [BRASIL, 1899, 160].

outro destinado ao serviço público, particular e da Repartição. Um cabo submarino liga Mangaratiba a Lazaredo, com 23 km de extensão. Uma outra parte de São Vicente de Paulo até Iguaba Grande, vencendo uma distância de 12 km.

No Estado do Espírito Santo existiam três ramais: um que entroncava na linha geral, entre a Barra e São Matheus, com 11 km de extensão e desenvolvimento de 22 km de fio; o que parte para Guarapari, com 2 km de fio e o de Cachoeiro de Itapemirim com 36 km de extensão.

No estado da Bahia existiam dois ramais: de Viçosa com quase 23 km de extensão e 45,780 km de fio; e o da Bahia que entroncava em Pojuca, com extensão de 84,711 km e desenvolvimento de 338,844 km de fio. No estado do Rio Grande do Norte existia o ramal de Assú, que partia de Mossoró, com extensão de 72,650 km. Da Bahia e Rio Grande do Norte a linha geral atravessava os estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Ceará, Piauí, Maranhão até São Luiz e Itapecurumirim até Belém, no estado do Pará. A linha geral bifurcava-se em Itapecurumirim, à distância de 114 km de São Luiz do Maranhão e dali, seguindo até Belém, à distância de 740 km, havia 3 estações no Maranhão e duas no Pará [BAPTISTA, 1889-1890, 17-20]. Esse era o estado das linhas telegráficas estatais brasileiras no final do Segundo Império.

CAPÍTULO 5 - DA IMPLANTAÇÃO DA REPÚBLICA AO INÍCIO DA PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

O Governo Republicano assumiu a direção da RGT, recebendo do Império linhas telegráficas que se estendiam por todo litoral brasileiro. Era um ponto de partida importante para a nova direção, mas havia ainda muito por fazer, e refazer. Parte das linhas telegráficas existentes já tinha mais de vinte anos. Segundo o novo diretor da RGT⁹⁶, João Nepomuceno Baptista: *“As linhas, em geral, precisam de reconstruções, especialmente em algumas zonas, onde os fios sofrem as influências dos vapores salitrosos, como, por exemplo, a de Itajaí e Joinvile, no Estado de Santa Catarina”*. [BAPTISTA, 1889-90, 31]

Além dos problemas de conservação das linhas, a nova direção da RGT teve de tratar de três temas principais:

1. A concorrência com as companhias inglesas;
2. A concorrência das companhias de estradas de ferro;
3. A ligação telegráfica da região Centro-Oeste e o Estado do Amazonas.

Os dois primeiros temas citados são de cunho econômico e considerados prioritários pela direção da RGT. O terceiro tema, prioritário para o Governo. A direção da RGT acreditava que melhorando o funcionamento de suas linhas e expandindo as mais rentáveis seria possível enfrentar a concorrência. Dando prioridade à linha do litoral, a RGT teria suas finanças equilibradas e os recursos necessários para instalar gradativamente linhas naturalmente deficitárias, situadas em regiões mais distantes e

menos povoadas. Esse custo poderia ser arcado com o funcionamento pleno da linha litorânea. Essa idéia é premente nos relatórios da RGT, mesmo que não declarada de forma explícita. A expansão das linhas, feita dessa forma, certamente demandaria um tempo longo. O Governo Republicano tinha pressa. Em momentos de instabilidade política, no caso, provocado pela mudança da Monarquia para República, a extensão territorial de um país como o Brasil é um fator complicador para o grupo que assume o poder. As ordens e despachos enviados às mais distantes regiões levavam dias, às vezes semanas, pelos meios de transporte convencionais. O telégrafo foi visto pelo Governo Republicano como uma ferramenta que poderia contribuir significativamente para garantir a presença simbólica do novo regime em todo o território brasileiro. Nesse sentido, a ligação telegráfica com a região Centro-Oeste e o Amazonas é um interesse de Estado, com implicações de cunho estratégico e militar sobre o controle do território e de suas fronteiras. Há ainda a idéia de inclusão das nações indígenas à nação brasileira, tornando-os “verdadeiros brasileiros”. Difere, portanto, da linha litorânea cujo principal interesse era comercial, interligando regiões produtoras e competindo com os cabos da WBTC. A investida sobre os sertões e a idéia de ocupação do território através da presença do Estado pode ser confirmada através de investimentos em infraestrutura, como a construção de estradas na região de Goiás e Mato Grosso, principalmente na última década do século XIX⁹⁶. Outra ação do Governo que reforça a idéia de interesse na ocupação dos sertões foi a expedição denominada Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, organizada em 1892, dirigida por Luiz

⁹⁶ Com a República, a Repartição dos Telégrafos foi transferida para o antigo Paço Imperial.

⁹⁷ A preocupação em assumir o sertão brasileiro se estendeu a outras ações do Governo. Em 1894 foi formada a Comissão Encarregada da Construção da Estrada Estratégica de Cuiabá ao Araguaia, que foi entregue ao capitão Candido Mariano da Silva Rondon (1865-1958). O Exército foi incumbido da

Ferdinand Cruls (1848-1908), Diretor do Observatório Astronômico do Rio de Janeiro. Essa comissão tinha como principal objetivo “a demarcação da área que deve ser ocupada pela futura capital dos Estados Unidos do Brasil” [BRASIL, 1892, 235] (figura 12)



FIGURA 12 - Observatório da missão Cruls montado no sertão brasileiro

[<http://azevedodafonseca.sites.uol.com.br/cruls.html>] - consultado em 10 de julho de 2008]

“A República parecia ter pressa em transportar o pensamento de seus cidadãos de um lado a outro do seu território, colocando em comunicação “Estados irmãos” que, até então, teriam ficado à parte da nação brasileira em função da distância e do atraso técnico que os separaria. Essa imagem de velocidade, de ritmo febril na circulação de mercadorias – incluindo-se aí o pensamento e a palavra – da necessidade de maior agilidade e mesmo de urgência nas comunicações do regime republicano autorizada e apoiada pelo telégrafo. Associando o atraso a centralização monárquica, a República cunhou uma imagem do Império como sinônimo de estagnação, monotonia e letargia à qual se contrapunha um novo tempo, ágil e vivaz,

construção de outras estradas, como a de Vila União da Vitória a Palmas; Guarapuava a colônia militar do Iguaçú; Paraná a Mato Grosso; em 1900.

trazido pela descentralização, pelo regime representativo, pela participação política e pela reunião de Estados autônomos na constituição da nação brasileira. Estas argumentações serviam para cobrar maior agilidade e desempenho das comunicações telegráficas, de modo a atender o rápido crescimento do número de telegramas e promover a interiorização da nação via telégrafo”. [MACIEL, 2001].

O Governo republicano não fez economia nem criou prioridade quanto ao telégrafo. Atacou os principais temas citados quase que simultaneamente. A primeira ação do Governo foi a construção da linha de Uberaba à Goiás, iniciada em 1889. No ano seguinte, iniciou os investimentos na linha do litoral, como veremos adiante. Trataremos inicialmente da ocupação do interior.

A decisão de se levar uma linha telegráfica ao sertão brasileiro já havia sido tomada durante o Império. Em 1888 foi criada uma comissão sob a chefia do coronel Ernesto Augusto da Cunha Mattos para construir uma linha telegráfica de São Paulo a Mato Grosso, pois, *“pareceu ao Governo urgente e inevitável a realização desse melhoramento, desde que foi obrigado a aumentar a força militar naquela província”*. [BRASIL, MG, 1888, 34] Nesse ano já havia a intenção de construir uma linha telegráfica entre Uberaba e Cuiabá⁹⁸. Essa linha foi construída por duas comissões militares partindo uma de Uberaba e outra de Cuiabá e se encontrando num ponto intermediário, Araguaia. A comissão que partiu de Uberaba teve a direção do mesmo coronel Mattos⁹⁹. A chefia dessa comissão foi trocada pelo coronel Francisco Raymundo Ewerton Quadros (1841-1919), que abriu 611 km de picada, com 30 metros

⁹⁸ Apesar de a ligação de Cuiabá ter sido pensada inicialmente a partir de São Paulo, foi feita a partir de Minas Gerais.

⁹⁹ O coronel Ernesto Augusto da Cunha Mattos, foi nomeado Presidente–Militar da Província de Mato Grosso em 8 de junho de 1889, permanecendo no cargo por um período de 4 meses

de largura, entre Uberaba e o córrego do Engano, no Estado de Goiás. A linha que partiu de Cuiabá tinha o comando do tenente-coronel Alfredo Ernesto Jacques Ourique¹⁰⁰, que foi substituído pelo tenente-coronel Antonio Ernesto Gomes Carneiro (1846-1894). Essa comissão começou o trabalho em março de 1890¹⁰¹. Com o encontro das linhas, a estação de Goiás foi inaugurada em 1 de outubro de 1890. Após a inauguração da estação de Goiás, partiu-se para Cuiabá, com a estação inaugurada em 31 de dezembro de 1891¹⁰². [BRASIL, MG, 1890, 33]

A construção da linha de Uberaba a Cuiabá é um exemplo de que houve muito mais continuidade do que ruptura na mudança do Império para a República, pelo menos no que se refere à telegrafia. Entretanto, o ritmo dado pelo Governo republicano ao crescimento das linhas é inegavelmente maior. A comparação, é verdade, só procede se considerarmos os primeiros anos da República e os últimos anos do Império, quando tanto o Imperador quanto Capanema já tinham idade avançada. O Governo Republicano ávido por mudanças queria rapidamente impregnar o país numa aura de modernidade, com investimento em novas tecnologias. O telégrafo serviu bem a esse propósito.

O tempo de construção da linha de Uberaba a Cuiabá foi relativamente curto, considerando a distância envolvida. Tal empenho para construção de uma linha telegráfica só havia sido visto no Brasil durante a Guerra do Paraguai, quando uma linha se estendeu da Corte no Rio de Janeiro à fronteira sul do país. A rapidez com que foi

¹⁰⁰ Posteriormente Alfredo Ernesto Jacques Ourique fez um relato geográfico e histórico do Vale do Rio Branco a pedido do governador do Amazonas, Antônio Constantino Nery (1904-1906). Nesta expedição foi confeccionada uma extensa série de material fotográfico, documentado quase que na íntegra no livro "O Valle do Rio Branco" (1906). Ourique também é autor "Defesa Estratégica da Província do Rio Grande do Sul" (1882).

¹⁰¹ As estações construídas por essa comissão foram: Cuiabá; Capim Branco; Sangradouro; Barreiro de Baixo; e Registro.

feita, a semelhança do esforço durante a guerra, reforça a idéia da importância que a ligação dos Estados do Centro-Oeste adquiriu para o novo Governo. Dessa vez, como antes, a pressa foi inimiga da perfeição. A linha até Cuiabá teve de ser integralmente reconstruída. Segundo o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, a linha entre Uberaba e Cuiabá não oferecia nenhuma garantia de serviço. Em um único ano, esteve interrompida durante 210 dias. A RGT teve que refazer toda a linha entre as duas cidades, numa extensão de aproximadamente 1300 km, substituindo todo o fio empregado, bem como inúmeros postes já bastante deteriorados com poucos anos de instalados. Em 1894, foram destinados 100 contos de réis para a reconstrução dessa linha e nos anos subsequentes continuou-se a reconstrução, concluída pela RGT em 1897. Na reconstrução da linha até Cuiabá foi utilizado fio de ferro galvanizado de 4 mm e os postes substituídos por madeira de lei, cuja expectativa de duração era igual aos postes de ferro usados em quase toda a rede telegráfica brasileira. Em 1896, foram feitas diversas reconstruções nas linhas em Goiás¹⁰³. Segundo o diretor dos telégrafos “*O estado em que essas linhas foram entregues à Repartição dos telégrafos era tal que, com a sua total reconstrução, foi preciso despende quantia superior à que se empregaria para, de princípio, fazer a sua construção metodicamente*”. [BRASIL, 1898, 154]

Os militares não tinham muita experiência na construção de linhas telegráficas.

O primeiro registro do interesse militar pela telegrafia foi em 1876, quando o Relatório

¹⁰² Para ligação da linha da linha de Uberaba a Goiás e Cuiabá a rede da RGT foi necessária a aquisição da linha de São Paulo a Minas, da Estrada de Ferro Paulista e de Campinas a Uberaba, da Estrada de Ferro Mogiana.

¹⁰³ Os condutores foram totalmente substituídos e alguns traçados de linhas completamente modificados, como entre Marechal Floriano e Araguaia e entre Monte Alegre e Uberabinha, ponto terminal da estrada de ferro Sorocaba. Com a conclusão deste serviço ficou estabelecido, mesmo com apenas um único condutor, o tráfego telegráfico entre Goiás e Mato Grosso.

do Ministério da Guerra mencionou a necessidade de se criar a telegrafia militar, a exemplo de outros países que utilizavam o telégrafo em campanhas militares.”*Os resultados que dele obtivemos na campanha do Paraguai tem feito com que o Governo brasileiro preste a maior atenção a este assunto*”. [BRASIL, MG, 1876, 21] O Ministério providenciou a compra de material e o treinamento de oficiais na RGT, e nomeou o major engenheiro Catão Augusto dos Santos Roxo para ir à Europa estudar a telegrafia militar. No referido relatório, foi sugerida a criação de uma companhia de telegrafistas militares, que deveria fazer parte do batalhão de Engenheiros. Em 1881, foi providenciada a instalação da primeira linha construída pelo Exército brasileiro, na província do Rio Grande do Sul, entre Alegrete e São Borja, próximo à fronteira com a Argentina. Era um pequeno ramal, com extensão de 166 km, construído com um único fio. A comissão de engenharia militar existente nessa província, sob comando do tenente-coronel Ernesto Augusto da Cunha Mattos, foi incumbida da construção da linha, concluída no ano seguinte, com os fios e os postes cedidos pelo Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. [BRASIL, MG, 1881, 45] Com tão pouca experiência, não é de se estranhar que a grande linha entre Uberaba e Cuiabá, concluída em um tempo muito pequeno e por pessoal pouco habilitado, apresentasse problemas de funcionamento.

Mesmo com alguns problemas, o Governo levou adiante seu projeto de ocupação dos sertões. Em 1900, sob o pretexto do caráter estratégico, foram organizadas quatro comissões militares para construção de linhas telegráficas próximas a região de fronteira do Brasil:

1. Uma no Estado do Paraná, sob a chefia do capitão de engenheiros Félix Fleury de Souza Amorim (1866-1925), para construir a linha de

Guarapuava à colônia militar de Foz do Iguaçu, iniciada em 1901 e concluída em 1906;

2. Outra no Estado do Rio Grande do Sul, sob a chefia do tenente-coronel de engenheiros João de Deus Martins, para construir a linha de Cruz Alta à colônia militar do Alto Uruguai, iniciada também em 1901 e concluída em 1908;
3. Uma terceira sob a direção do capitão de engenheiros Cândido Mariano da Silva Rondon para construção da linha de Cuiabá a Corumbá, no Estado de Mato Grosso, concluída em 1906.
4. Outra comissão ficou a cargo do capitão de engenheiros Alberto Cardoso Aguiar, para a construção de uma linha no território do Acre. Essa linha não foi concluída por haver adoecido “das febres reinantes” grande parte do pessoal da comissão, inclusive o chefe. [BRASIL, 1908].

A mais importante das comissões militares foi a chefiada por Rondon. Foi a primeira das comissões militares formada, nomeada em junho de 1900, e a maior em extensão de linha construída¹⁰⁴. Iniciou os trabalhos no mesmo ano, embrenhando-se pelos sertões do Mato Grosso e iniciando o processo de ocupação do território central brasileiro. Rondon, um ajudante e 50 praças exploraram e construíram a linha telegráfica que ligou Cuiabá à Aquidauana durante seis anos. Desta cidade partiram três ramais em direção às fronteiras do Paraguai e da Bolívia, e chegaram a Porto Murtinho, Ponta Porã e Bela Vista. (**figura 13**)



FIGURA 13 – Linha de Cuiabá à Corumbá [AN, F4 map 560]

Rondon tinha ciência do papel estratégico representado pela linha telegráfica levada às fronteiras do país, pois poderia contribuir para o controle do território. Em suas próprias palavras:

“Na comissão 1900-1906, a que acabei de relatar, não se cogitava apenas de levar a cabo tentativas – entre outras, a do Major Bento Carneiro Monteiro – de assegurar as comunicações da Capital com os limites de Mato Grosso. Tratava-se de obra muito mais extensa e completa: encerrar os principais pontos estratégicos, dos confins do Brasil com o Paraguai e a Bolívia, nas malhas de uma grande rede telegráfica que permitiria constante comunicação com aquelas longínquas paragens e, desse modo, sobre elas exercer proveitosa vigilância”.[VIVEIROS, 1958, 217]

¹⁰⁴ As demais comissões militares foram nomeadas em 29 de dezembro de 1900.

A construção de linhas telegráficas pelas Comissões Militares na região de fronteira com o Paraguai possibilitaria a interligação das comunicações com aquele país. A ligação direta com o Paraguai foi tema de vários relatórios anuais da RGT, que disponibilizou ao longo dos anos três pontos de ligação:

“Quanto ao Paraguai, para ficar diretamente ligado ao Brasil, basta que o respectivo Governo resolva construir linhas em direção a um dos três pontos da fronteira já atingidos pela nossa rede: Foz do Iguaçu, Paraná, e Bela Vista e Porto Murtinho, no Mato Grosso. É preferível o primeiro pela facilidade que trará as comunicações entre o Rio de Janeiro e Assunção”. [BRASIL, 1908, 504].

As fracassadas tentativas do Brasil em se ligar diretamente com o Paraguai através dos telégrafos indicam um possível desinteresse desse país quanto a uma aproximação, talvez ainda ressentido dos estragos da guerra¹⁰⁵. Segundo VIVEIROS [1958, 120], era do maior interesse para o Governo, ligar a capital da República às fronteiras de Mato Grosso com a Bolívia e o Paraguai, porque esse conjunto de comunicações tornaria o Estado do Mato Grosso apto para a defesa do País, se necessário. [MÜLLER, 2007, 278]

A construção da linha telegráfica de Cruz Alta à colônia militar do Alto Uruguai, no Estado do Rio Grande do Sul, está ligada a interesse geopolítico na região. A Argentina reivindicava a região de Palmas, região oeste de Santa Catarina, considerada um prolongamento do território das Missões. A região era rica em madeira e erva-mate. Sua maior importância, entretanto, era a posição estratégica para as comunicações

¹⁰⁵ Para ilustrar, durante a última década do século XIX, o Paraguai providenciou a mudança na bitola de suas estradas de ferro próximas à fronteira brasileira, por precaução, já que tinham a mesma bitola das estradas de ferro brasileiras. A coincidência das bitolas facilitaria a penetração de tropas em caso de invasão. Essa providência ocorreu em alguns outros lugares no mundo, em regiões de fronteira com histórico beligerante.

fluviais na Bacia Platina, principal via de acesso a Cuiabá. Essa questão das fronteiras foi defendida pelo Barão do Rio Branco, do lado brasileiro, e por Estanislau Zeballos, plenipotenciário argentino. A decisão foi por arbitramento internacional, do Presidente dos EUA, Grover Cleveland, em 1895. [MATTOS, 1975, 207-8]

Além de favorecer o controle das fronteiras, levar as linhas telegráficas aos limites com os países vizinhos tinha também interesses comerciais, de favorecimento do afluxo das correspondências internacionais para linhas terrestres brasileiras. Desde a Guerra do Paraguai, o Brasil se interessava pela ligação com os países sul-americanos. O Relatório de 1870, do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, afirma que o cabo submarino entre o Rio de Janeiro e Buenos Aires faria comunicação entre a Argentina, Brasil e Uruguai. Com o Paraguai a ligação seria feita por uma linha terrestre. O mesmo relatório menciona uma possível ligação com: a Bolívia, “*pelo ramal em construção que partindo de Cordova se estenderá até Tejuga*”; com o Peru, Equador, Venezuela e Nova Granada “*por meio do cabo que parte do Paraná e brevemente chegará a Valparaiso*”. Todas essas afirmações continham uma boa dose de especulação. Em 1870, sequer existia o cabo entre o Estado do Rio de Janeiro e a cidade de Buenos Aires, embora já contratado com Charles Bright nesse mesmo ano. Muitas das aspirações contidas no referido relatório só aconteceram muito tempo depois e outras simplesmente não aconteceram, como a ligação por cabo submarino do Paraná ao Chile. A pretensão dessas ligações descritas no relatório evidencia o interesse do Governo brasileiro na comunicação telegráfica com seus países vizinhos. [BRASIL, 1870].

A Argentina e o Uruguai já estavam interligados por cabo submarino desde 1866. A primeira ligação direta com o Brasil ocorreu em 1875, com o cabo da WBTC,

Segundo a direção da RGT, por problemas de funcionamento intermitente das linhas, os convênios entre o Brasil, as Repúblicas Argentina e do Uruguai e a Empresa do Telégrafo Oriental só foram fechados em 1899. O problema entre os telégrafos brasileiro, argentino e uruguaio era basicamente administrativo, de acerto de contas entre as repartições. A comunicação propriamente dita ocorria regularmente desde a inauguração das comunicações entre os referidos países. Prova disso foi a transmissão bem sucedida entre São Luis do Maranhão e o Uruguai, ocorrida em 1884, por ocasião da inauguração da estação do extremo norte brasileiro¹⁰⁷.

Com a inauguração das estações telegráficas de Cuiabá e Goiás, as atenções se voltaram para Manaus, a última capital brasileira sem esse benefício da tecnologia, e que passava por um período de economia pujante, impulsionada pela borracha. A ligação telegráfica com Manaus foi inicialmente prevista a partir de Belém, com uma solução mista entre linhas terrestres e cabos fluviais. As linhas terrestres seriam ligadas entre Manaus e Prainha através da ilha de Marajó. Os cabos fluviais ligados entre Prainha e Chaves e de Marajó a Belém. Para construção dessa linha foi necessário um ano para os trabalhos de exploração da linha terrestre, sondagem de parte do rio Amazonas e trabalhos gráficos para organização de plantas e relatórios. Em 1891, foram abertos 835 km de picadas para a linha entre Belém e Manaus. A construção iniciou-se em julho de 1892, mas segundo a direção da RGT, devido ao erro cometido no traçado da linha e a conseqüente perda de uma grande soma em dinheiro, os trabalhos foram suspensos e o Governo decidiu abandonar o projeto e realizar uma licitação com companhias particulares. Nessa linha há um episódio misterioso. O engenheiro

¹⁰⁷ Dois dos principais pontos de interrupção eram na passagem do rio Uruguai, entre Libres e Uruguaiana, por defeito do cabo fluvial, pertencente à administração uruguaia, e na travessia do rio

responsável pela linha, o chefe de distrito Alexandre Haag desapareceu e nunca mais foi encontrado. [BRASIL, 1893, 339]

A concorrência se deu por edital expedido em 22 de janeiro de 1894, e foi vencida pelo inglês Richard J. Reidy, que obteve sua concessão pelo Decreto Nº 2000, de 2 de abril de 1895. Pelo concessionário foi organizada a *Amazon Telegraph Company* (ATC), a qual, pelo Decreto Nº 2192, de 16 de dezembro de 1895, foi autorizada a funcionar no Brasil. O assentamento do cabo fluvial entre Belém e Manaus foi contratado com a empresa *Siemens Brothers*¹⁰⁸, tendo-se realizado a inauguração do serviço em 16 de fevereiro de 1896¹⁰⁹. Esse cabo apresentou muitos problemas de comunicação, agravados pelas avarias produzidas pelas correntes fluviais e com a destruição do isolante guta-percha pelas piranhas¹¹⁰. Em decorrência desses incidentes, a comunicação com Manaus era intermitente.

Para o engenheiro Francisco Bhering,

“O telégrafo, que é por toda a parte o precursor indispensável do progresso, no sentido real da palavra”(…) melhoramento de tal ordem muito contribuirá para o povoamento da Amazônia – a glorious country. Os interesses comerciais e políticos, já bastante volumosos, estão igualmente a clamar por ele. O desenvolvimento do comércio exige naturalmente meios de comunicação fáceis e rápidos, e como ele se traduz em aumento das rendas públicas, é justo que se lhe faculte o transporte do pensamento pela eletricidade, enquanto a navegação se incumbe do transporte das mercadorias”. [BHERING, 1905, 17].

Paraná para Santa Fé. [BRASIL, 1886]

¹⁰⁸Embora o relatório brasileiro denomine a empresa como *Siemens Brothers* o site da Siemens denomina a empresa como *Siemens & Halske* – www.siemens.com – consultado em 2 de setembro de 2008.

¹⁰⁹ Com a inauguração do cabo entre Belém Manaus e, no ano anterior, a estação telegráfica de Belo Horizonte, todas as capitais brasileiras ficaram ligadas por linhas telegráficas.

¹¹⁰ O navio trazido para essa operação foi o mesmo Faraday que estendera a linha Londres-Calcutá. O cabo teleográfico, com mais de 2 mil quilômetros, ia de Manaus a Belém, interligando-se ali com o restante do sistema teleográfico brasileiro. Conexão essencial para saber os preços do látex, cotados diariamente no auge da era da borracha.

O desenvolvimento da região amazônica, proveniente do comércio da borracha, exigia uma solução de comunicação mais permanente. A rápida deterioração do cabo fluvial obrigou sua substituição num trecho com cerca de 1000 km, em 1897. Mesmo assim, alguns trechos em que a conservação do cabo foi considerada impossível, foram substituídos por rede aérea¹¹¹. Em 1902, a ATC adquiriu o vapor telegráfico Viking II, que foi construído especialmente para esse serviço de manutenção do cabo fluvial amazônico. Todas essas providências reduziram o tempo de cada interrupção, mas não as eliminaram. Em 1903, houve 27 interrupções, sendo as 3 mais demoradas de 1 mês e meio, 16 dias e 12 dias. [BRASIL, 1893, 94] Em 1904, o Governo acordou com a ATC a duplicação de uma das seções mais acidentadas de todo o traçado, entre São José de Amatarý e Manaus, um trecho de 550 km, em contrapartida, permitiu à companhia elevar em 50% as taxas para o serviço particular. Esse serviço, concluído em março de 1906, não foi suficiente para sanar as interrupções. Nesse ano, foram 19 interrupções, que duraram 82 dias. Sobre a comunicação telegráfica pelo cabo fluvial, o engenheiro Francisco Bhering escreveu:

“Entre Manaus e o mar o rio Amazonas se divide em duas seções muito desiguais: na primeira, de Manaus a Prainha, com 676 milhas, o regime fluvial se manifesta francamente; na segunda, de Prainha ao mar com 320 milhas, franca é a invasão oceânica, predominam os regimes marítimos. (...) Entre Prainha e Belém o tráfego telegráfico é satisfatório, ao passo que no trecho Prainha a Manaus as avarias são constantes e o tráfego da correspondência só se pode fazer de modo, por assim dizer, misto, isto é, telegráfico – postal”. [BHERING, 1905, 94]

O cabo fluvial da Amazônia pode ser acompanhado através das **figuras 15, 16, 17, 18, 19 e 20**.

¹¹¹ Foi instalada uma linha aérea entre Parintins e Manaus. [BRASIL, 1902]

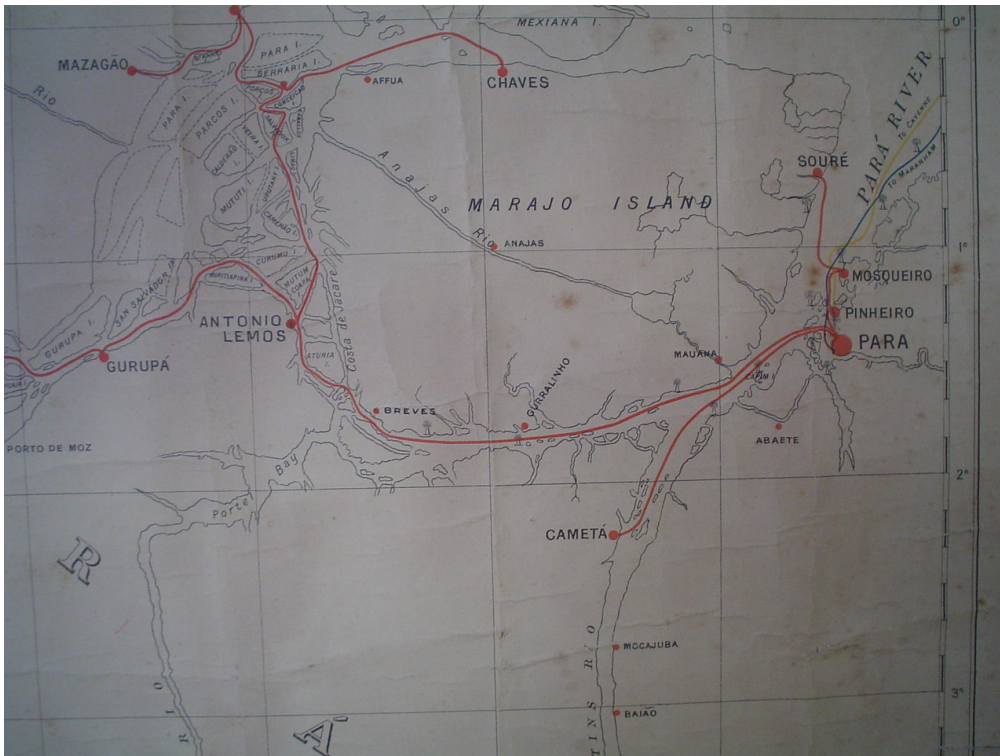


FIGURA 15 – Cabo Fluvial da ATC de Souré a Gurupá (AN, F4 map 547)



FIGURA 16 – Cabo Fluvial da ATC de Macapá a Gurupá (AN, F4 map 547)



FIGURA 17 - Cabo Fluvial da ATC (AN, F4 map 547)

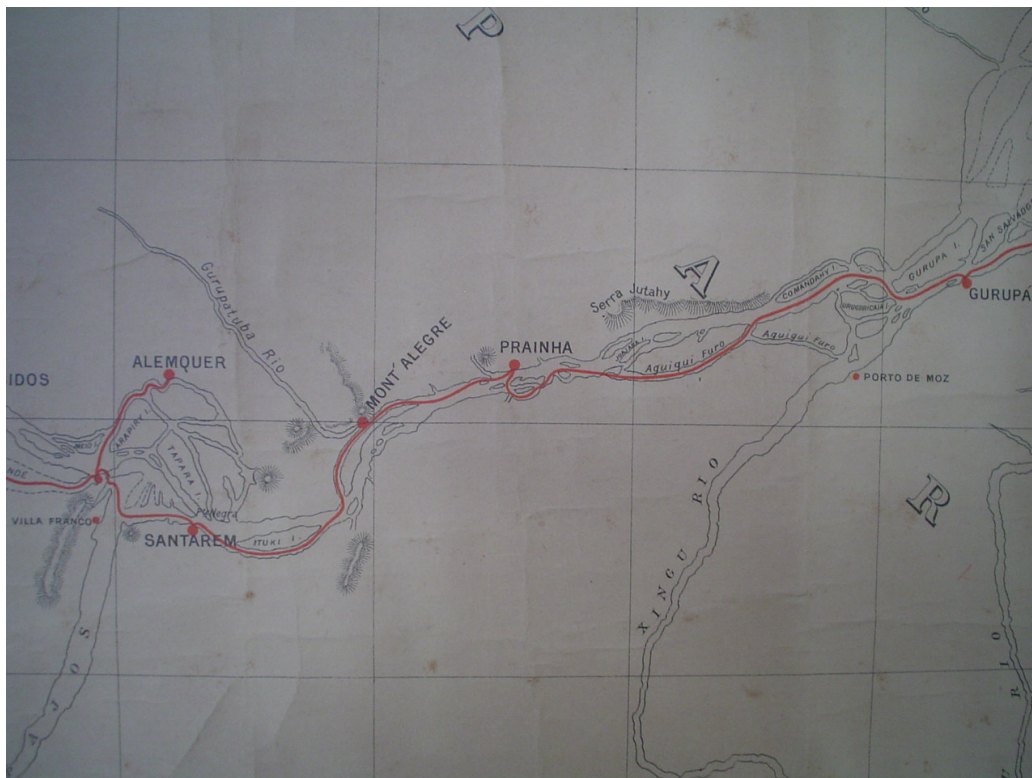


FIGURA 18 – Cabo Fluvial da ATC de Guarupá à Santarém (AN, F4 map 547)

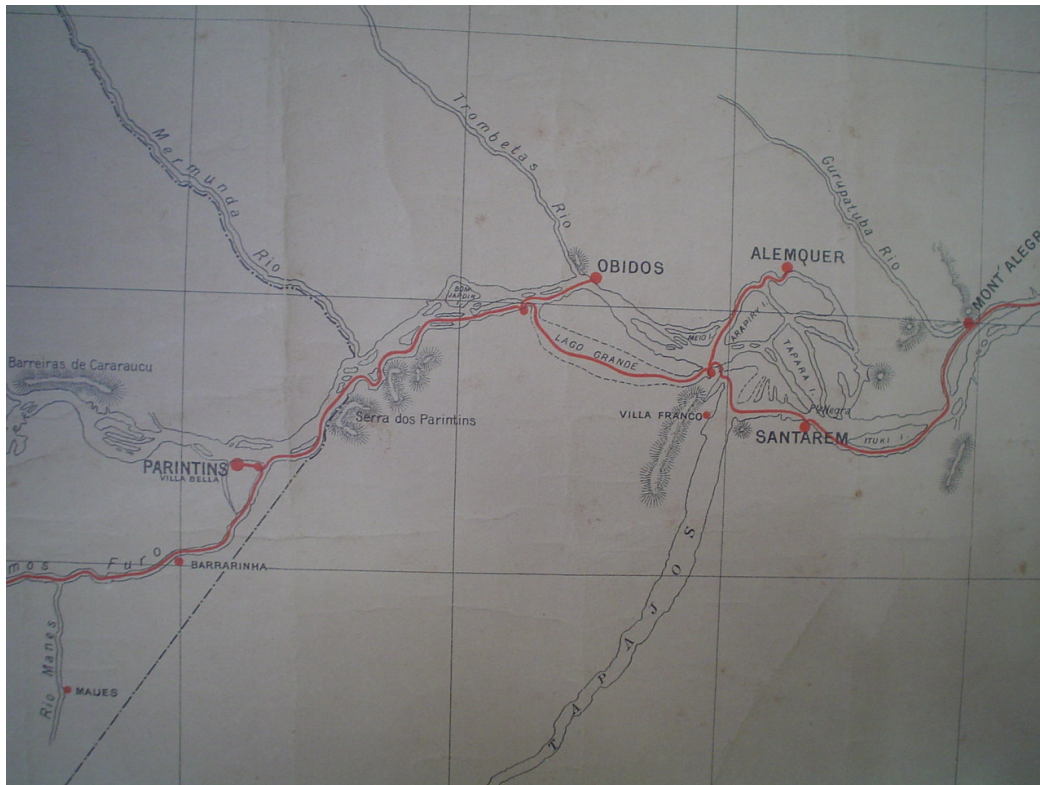


FIGURA 19 – Cabo Fluvial da ATC de Santarém à Parintins (AN, F4 map 547)



FIGURA 20 – Cabo Fluvial da ATC de Parintins à Manaus (AN, F4 map 547)

A concessão da ATC não se mostrou definitiva para solução da comunicação telegráfica com o Estado do Amazonas. A solução terrestre não foi abandonada, ganhou apenas um novo ponto de partida. Rondon havia concluído a ligação entre Cuiabá e Corumbá e estava construindo um ramal entre Cuiabá e Cáceres, quando recebeu uma nova incumbência do presidente Afonso Pena (Afonso Augusto Moreira Pena, 1847-1909): levar uma linha telegráfica de Cuiabá ao Amazonas. Sobre a incumbência Rondon declarou:

“Planejava o presidente Afonso Pena a execução de medidas que consolidassem a incorporação ao Brasil dos territórios do Acre, do Purus e do Juruá. E desejava que a tomada de posse desse sertão fosse feita dentro de um ponto de vista que, aliás, foi sempre meu: serem a exploração científica do território e a sua incorporação ao mundo civilizado elementos convergentes de um só objetivo. Assim, os trabalhos de reconhecimento e determinações geográficas, o estudo das riquezas minerais, da constituição do solo, do clima, das florestas, dos rios caminhariam, pari-passo, com os trabalhos da construção da linha telegráfica, do traçado de estradas de penetração, do lançamento de futuros centros de povoação, da instalação das primeiras lavouras e dos primeiros núcleos de criação de gado. Só assim pudera eu, na exploração anterior, entregar à Pátria não só um território até aí desconhecido, como também as populações desse território já mansamente afeiçoada à nossa gente, aptas para prosseguir espontaneamente na sua evolução” [VIVEIROS, 1958, 221].

Era um desafio sem precedentes. Para realizá-lo foi necessária formação de uma comissão formada por um enorme contingente com cerca de 350 praças, médicos, enfermeiro, fotógrafo, entre outros profissionais, além de funcionários da RGT¹¹². A

¹¹² A composição da Comissão Rondon foi prevista com: cinco ajudantes, quatro auxiliares, os engenheiros praticantes que forem designados pelo Ministério da Guerra, um encarregado do depósito de viveres e material, dois médicos, dois farmacêuticos, os empregados da RGT indispensáveis ao serviço de construção e conservação, os trabalhadores paisanos necessários a construção de casas e pontes, ao serviço de transporte do material e custeio das boiadas de carro e de corte, e um contingente de 350 praças, com a respectiva oficialidade. Foi também incluído um fotógrafo, com remuneração de inspetor de 2ª classe. [BRASIL, 1907, 415]. DIACON [2004] sugere que o número de soldados da Comissão

comissão, denominada oficialmente de Comissão Construtora da Linha Telegráfica de Mato Grosso ao Amazonas¹¹³, que ficaria conhecida como “Comissão Rondon”, recebeu diretrizes bem específicas em relação à região conhecida de Mato Grosso. Deveria instalar estações em Guia, Brotas, Rosário e Diamantino, última fronteira com o desconhecido . A partir dessa última estação, deveriam ser estabelecidas estações distantes entre si “*nunca menos de 90 km, a fim de facilitar a conservação das linhas e o povoamento da zona atravessada*”. [BRASIL, 1907, 417]. Estranho imaginar que colocar estações tão distantes uma da outra, numa selva tropical cercada de perigos e desabitada de civilização pudesse contribuir para manutenção da linha telegráfica.

No final de 1907 estavam construídos 690 quilômetros de linhas e inauguradas as estações determinadas. A partir de Diamantino, o avanço das linhas se enfraqueceu. Passou a gradual e lento. Cerca de poucas centenas de quilômetros a cada ano. A selva amazônica produzia todo o tipo de dificuldade para a expansão dessa linha: doenças; animais peçonhentos e selvagens; índios hostis; e a própria densa mata, que ditava o ritmo de crescimento da linha telegráfica¹¹⁴. A **figura 21** permite visualizar parte da linha construída por Rondon a partir de Cuiabá em direção a Santo Antônio do Madeira.

Rondon represente 5% de todo o efetivo do exército brasileiro na ocasião. MULLER [2207] faz as constas e sugere um percentual menor, de torno de 3,4%. De qualquer forma, um número expressivo de soldados e que dá a dimensão da importância dessa comissão para o Governo.

¹¹³ Também denominada “Comissão das Linhas Telegráficas e Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas”.

¹¹⁴ Como exemplo, em 1907, durante a construção da linha telegráfica de Cuiabá a Santo Antônio do Madeira, apareceu a varíola no contingente da 2 seção, tendo-se dado 19 casos com uma morte. Em 1908, grande parte do pessoal foi atacada de impaludismo, sendo necessária a substituição dos doentes. O gado foi dizimado pela febre aftosa, o que afetou tanto a alimentação da tropa quanto o transporte do material. Ao chegar ao porto de Juruema a comissão foi atacada por índios Nambiquaras. [BRASIL, 1908]



FIGURA 21 – Linhas telegráficas construídas pela Comissão Rondon (AN, F4 map 590)

O destino da linha seria a cachoeira de Santo Antônio do Madeira, no rio Madeira, e daí até a estrada de ferro Madeira–Mamoré¹¹⁵. Desse ponto alcançaria as sedes das prefeituras do Acre, Purus e Juruá, enquanto ramais atingiram a cidade de Mato Grosso (Vila Bela), Forte Príncipe da Beira e Manaus. Segundo BHERING [1905, 6], a extração da borracha era intensa na região onde estava sendo construída a linha

¹¹⁵ Um dos responsáveis pela construção da estrada de ferro Madeira-Mamoré era o engenheiro e escritor Euclides da Cunha. Este esteve na região amazônica entre 1904 e 1905, como chefe da Comissão de Reconhecimento do Alto Purus. [HARDMAN, 1991, 100]. HARDMAN [1991, 153] comenta que houve interação entre a comissão Rondon e comissão construtora da linha férrea Madeira-Mamoré, com a intervenção de Joaquim Tanajura, chefe do serviço sanitário da Comissão Rondon, que teria contribuído com Oswaldo Cruz, para sanar problemas de saúde da comissão férrea.

telegráfica, principalmente nas terras altas dos rios Madeira, Purus, Juruá e Javary¹¹⁶. Além da importância para o comércio da borracha, levar o telégrafo para a região amazônica significava tomar posse da terra, em particular do território do Acre, recém incorporado ao território brasileiro pelo Tratado de Petrópolis, firmado com a Bolívia em 1903¹¹⁷.

Para a construção das linhas telegráficas, a Comissão Rondon utilizou além de militares, funcionários da RGT e os índios da região, como afirma BIGIO [2003, 27]:

“No cerne da implantação das linhas telegráficas no Mato Grosso, criadas com a finalidade de garantir e assegurar as fronteiras do Brasil e o desenvolvimento econômico daquele estado, nas primeiras décadas do regime republicano, foi forjada uma política indigenista para o Estado brasileiro, na qual a atuação de Rondon na incorporação dos territórios e das populações indígenas que então habitavam o estado de Mato Grosso foi utilizada como referência essencial desse projeto – isso é mais significativo quando se analisa a utilização dos índios Paresi como mão-de-obra para construção das linhas telegráficas”.

Sabe-se da geometria euclidiana que a menor distância entre dois pontos é a linha reta. Esse princípio básico não foi, entretanto, considerado nos planos de ligação telegráfica entre Cuiabá e Manaus. Verificando o traçado da linha percebe-se que se a intenção era de fato chegar a Manaus, isso seria obtido após uma volta maior. (**figura 22**)

¹¹⁶ Francisco Bhering foi o engenheiro encarregado de elaborar o novo trajeto das linhas telegráficas estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas. [BIGIO, 2000, 10]

¹¹⁷ A região que constitui o território do Acre pertencia a Bolívia, de acordo com o tratado de Santo Idelfonso (1777). Entretanto, a partir da década de 1870 os brasileiros haviam invadido uma região desabitada da Bolívia para extração da borracha. A tentativa do Governo boliviano de subjugar os brasileiros produziu a proclamação de independência da região, feita sob a liderança do brasileiro Plácido de Castro. Em represália, o Governo entregou a exploração dessa região a uma empresa anglo-americana, a *Bolivian Syndicate*. Em 1902 Plácido de Castro organizou uma ofensiva e militar e obteve rendição dos bolivianos no ano seguinte. Com o Tratado de Petrópolis, o Brasil indenizou a *Bolivian Syndicate* e o Governo Boliviano, além da obrigação de construir a estrada de ferro Madeira-Mamoré, que permitiria o



FIGURA 22 – Linhas Telegráficas brasileiras durante o governo de Epitácio Pessoa
(AN, F4 map 560)

De fato, a linha telegráfica não tinha como objetivo principal a ligação com Manaus. Os interesses eram outros: o acesso e o controle das fronteiras; e a integração do Acre com os demais Estados; a incorporação das nações indígenas à nação brasileira. Entre muitos trabalhos paralelos ao da construção da linha telegráfica realizados por Rondon está o estabelecimento de marcos de fronteira, como o mostrado na **figura 23**.

acesso boliviano ao mar, através do Amazonas. [MATTOS, 1975, 176] e [GOMES, 1974, 154]. Desde a Guerra do Pacífico (1879-1883) contra o Chile, a Bolívia perdera o acesso ao mar.



FIGURA 23 - Rondon junto a um marco de fronteira [DIACON, 2006]

A construção da linha de Cuiabá a Santo Antonio do Madeira durou de 1907 a 1915. Foram instaladas, ao todo, 32 estações nos 1.497 Km da linha principal e nos 763 Km dos ramais de Cáceres a Mato Grosso, de Parecis a Barra dos Bugres e de Santo Antônio e Guajará-Mirim¹¹⁸. A linha telegráfica ganhou fama mundial e contornos de uma verdadeira epopéia. Recebeu a visita do ex-presidente norte-americano Theodore Roosevelt que esteve no Brasil entre dezembro de 1913 a maio de 1914, para uma expedição científica que ficou conhecida como “Expedição Científica Roosevelt Rondon”¹¹⁹. A Comissão Rondon assumiu caráter científico, antropológico, geográfico,

¹¹⁸ www.exercito.gov.br – consultado em 10 de julho de 2008.

¹¹⁹ Sobre a Comissão Roosevelt Rondon ver: [ROOSEVELT, 1976].

entre outros campos do saber e os mais diversos interesses¹²⁰. Não cumpriu, entretanto, seu principal objetivo: estabelecer uma comunicação segura e estável com o Estado do Amazonas e, em particular, com Manaus, que acabou sendo posteriormente ligada via radiotelegrafia, tecnologia desenvolvida mundialmente durante o período de exploração da Comissão Rondon¹²¹.

Analisando os diários e relatórios de Rondon, DIACON [2006, 28] chama a atenção para o fato de que

“Rondon escreveu surpreendentemente pouco sobre os detalhes da construção do telégrafo, durante setenta meses de sua permanência no Mato Grosso. Preferiu enfatizar suas outras atividades, como as explorações e a cartografia, pois estas prometiam estender o poder o governo federal àquelas terras tanto quanto a própria linha telegráfica (...) Rondon estava começando a perceber as implicações de seu trabalho no telégrafo para construção da nação. Ou seja, começava a sentir que o telégrafo poderia ser algo muito maior que um instrumento militar capaz de assegurar fronteiras terrestres”.

As “outras atividades” desempenhadas por Rondon acabaram por ofuscar a principal. Muito já se escreveu sobre sua atividade como indianista; seu trabalho na determinação de posições geográficas e sua contribuição na determinação de fronteiras; o enorme acervo coletado pela Comissão Rondon para as áreas de mineralogia, botânica e zoologia; a descoberta do rio da Dúvida; e mesmo sobre a construção da linha telegráfica. Entretanto, quase nada é dito na historiografia sobre Rondon em relação ao serviço prestado por essa linha telegráfica. Segundo DIACON [2006], nem o próprio

¹²⁰ [VELLASCO, 1991]; [FREITAS, 2001]; [GUIMARÃES, 1984]; [VIVEIROS, 1969]; [TACCA, 2001] [BIGIO, 2003]; [BIGIO, 2000]; [COUTINHO, 1975]; [COUTINHO, 1987]; [ROQUETTE-PINTO, 2005]; [COUTINHO, 1993].

¹²¹ O pioneirismo do Marechal Rondon nas atividades de comunicações o credenciaria para Patrono da Arma de Comunicações, através do decreto nº 51.960, de 26 de abril de 1963.

Rondon parece ter dado muita atenção a isso. Tal desinteresse reforça a idéia de que o telégrafo fora apenas um mote para o acesso a uma região desconhecida, com a incorporação de etnias indígenas a grande nação brasileira e o domínio do Estado sobre o território. Neste contexto, a comunicação telegráfica ficou em segundo plano. O fato de a linha ter seguido primeiro para as fronteiras e depois para Manaus mostra que o principal interesse dessa linha não era comercial. A distância estipulada de ao menos 90 km entre as estações telegráficas demonstra negligência do Governo com a comunicação da região atendida pela linha Cuiabá–Santo Antônio do Madeira. É inaceitável pensar que com tal determinação pudesse se esperar pronta comunicação. Essa linha foi instalada numa selva e protegida por apenas uma picada com 30 metros de largura¹²². Em alguns meses a mata alcançaria a linha e a comunicação seria interrompida. Esse problema deveria ser resolvido pela RGT que recebia depois de pronta, a estação e a linha telegráfica que a interligava a estação precedente. Para resolver o problema de interrupção da comunicação se esperava que o guarda de linha fizesse o devido reparo. Esse guarda vivia freqüentemente com sua família na estação telegráfica e tinha como ajudantes apenas sua mulher e seus filhos. Com essa estrutura, numa região repleta de índios hostis e animais selvagens não é razoável achar que o Governo contava com um rápido atendimento às falhas ocorridas no fio telegráfico. Tudo isso serve para ratificar a idéia de que o telégrafo propriamente dito foi deixado de lado, talvez desde o começo. Em relação às comunicações pelas linhas telegráficas construídas pela Comissão Rondon, afirma SILVA [1913, 87]

¹²² Os dados sobre a largura da picada são conflitantes. VIVEIROS [1958, 315] cita a largura de 40 m.

“não existem comunicação telefônica e as telegráficas apresentam alternativa lamentável. Os atrasos de dois ou mais dias são freqüentes e as interrupções absolutas de oito, dez e muitos dias não são raras”

O antropólogo Claude Levi Strauss (1908), esteve no Brasil, durante a década de 1930, na região do Pantanal e do Amazonas. Sobre as linhas telegráficas, Levi Strauss descreveu as condições precárias com que foram construídas. Segundo ele,

“por vezes os fios eram amarrados em galhos de árvores, outras vezes a curvatura do fio pendurado entre dois postes era tão acentuada que deixava o fio arrastando pelo chão por vários metros”. [STRAUSS, 1957, 256].

A região por onde o fio passava era de um verdadeiro vazio populacional, ocupado basicamente por indígenas, alguns deles “amansados” pela Comissão Rondon. [MACIEL, 1998]. Para a RGT, que priorizava naquele momento os investimentos na linha do litoral, as linhas construídas pela Comissão Rondon eram um fardo a ser carregado. Ligava nada a lugar algum, com um elevado custo de manutenção. A expectativa de receita dessas linhas era proporcional ao número de habitantes que ela atendia, nesse caso quase nenhum. Do ponto de vista comercial, essa linha era um fracasso.

Durante a construção da linha de Cuiabá a Santo Antônio do Madeira, alguns ramais foram construídos em direção às fronteiras. A aproximação das linhas telegráficas com as fronteiras da Bolívia e do Peru, além do próprio interesse pelo controle das fronteiras, pode ser interpretada pelo interesse geopolítico de tornar o

Brasil um centro de convergência das comunicações internacionais da América do Sul, como já acontecia com os países da fronteira sul¹²³.

Durante o avanço da linha telegráfica da Comissão Rondon, a Associação Comercial do Estado do Amazonas apresentou um relatório dirigido ao Ministério de Agricultura, Comércio e Obras Públicas, em 1908, solicitando que não fosse retardada a solução do problema teleográfico. Na ocasião foram analisadas pela referida Associação três opções: a linha terrestre, a telegrafia sem fio e o cabo fluvial. Segundo o mesmo relatório,

“a primeira não é impraticável, porém demandaria prazo extremamente longo e grandes despesas; a segunda, da qual a própria companhia inglesa pretendeu lançar mão para vencer os trechos mais difíceis do rio, é de eficácia duvidosa, devido às condições climáticas da região, e acarretaria também despesas avultadas; a terceira, posta em prática desde 1896, não é ainda de todo satisfatória, mas pode vir a sê-lo duplicando-se o cabo em toda a extensão. A seção Manaus – São José de Amajari é uma das mais sujeitas a acidentes; entretanto, desde que a companhia ali lançou um segundo cabo, por traçado diferente do primeiro, só uma vez sucedeu ficarem ambos interrompidos no mesmo ponto e ao mesmo tempo, de sorte que o tráfego nessa seção tem podido ser sempre feito com regularidade. É claro, pois, que estendendo-se essa providência ao cabo todo, se terá sem dúvida alguma um serviço constante.”.
[BRASIL, 1908, 501 e 502]

Não sabemos se a Associação Comercial do Estado do Amazonas tinha conhecimento de que a linha terrestre já estava sendo construída, mas tinham razão quando afirmaram que *“demandaria prazo extremamente longo”*. A radiotelegrafia estava sendo testada no Brasil, em 1909, e sobre a implantação dessa tecnologia no país falaremos adiante. A duplicação do cabo fluvial foi, então, acertada com a ATC. Em 3

¹²³ O Brasil foi diretamente ligado à Bolívia em 6 de novembro de 1913, através da estação de Corumbá

de fevereiro de 1911 ficou concluída a duplicação de todo o cabo fluvial da ATC, tendo-se verificado que essa providência correspondeu à expectativa de que o serviço não sofreria mais as constantes e longas interrupções a que estava sujeito¹²⁴. Após a instalação desses cabos, a ligação fluvial do Amazonas passou a ter funcionamento regular.

Retornando ao início da República, o desinteresse da direção da RGT pela linha do Centro-Oeste se justifica por sua busca pelo equilíbrio entre suas receitas e despesas. Vale lembrar que a direção da RGT não tinha por meta fazer do telégrafo uma fonte de renda para o Governo, mas era preciso perseguir o equilíbrio financeiro da RGT. No entendimento de seus diretores, era através da organização das finanças que se poderiam fazer os investimentos necessários. Estes seriam muitos, de grande monta. A situação das linhas telegráficas era desanimadora. A linha do litoral era constituída por dois fios condutores presos a postes, muitos de madeira e já depauperados. O número de fios era insuficiente para a demanda de telegramas. Os atrasos na transmissão das correspondências eram freqüentes e agravados quando uma das linhas apresentava algum defeito, quando não raramente as duas. Como consequência, os telegramas da imprensa, do comércio e os telegramas internacionais eram quase todos transmitidos pelo cabo submarino da WBTC¹²⁵. A RGT se restringia quase exclusivamente ao atendimento das transmissões oficiais e aos recados particulares sem urgência. Esse quadro contribuía substancialmente para os constantes déficits da RGT. Mais adiante

com Porto Suarez, na Bolívia.[BRASIL, 1913, 313].

¹²⁴ Em 1903 foram importadas 50,009 milhas náuticas (≈ 93km) de cabo, perfazendo em depósito cerca de 176,5 milhas (≈ 327km) de cabo submarino, dos quais 10 milhas foram utilizados em reparos aos cabos em uso. [BRASIL, 1913, 317]

¹²⁵ Sobre a comunicação telegráfica da Imprensa, ver [MACIEL, 2004].

serão apresentados e analisados em gráficos a evolução anual do tráfego telegráfico e o movimento financeiro da RGT.

A WBTC, em 1891, substituiu seu antigo cabo e instalou um segundo¹²⁶, atendendo ambos, aos mesmos pontos do litoral¹²⁷. Os investimentos da companhia inglesa preocupavam a direção da RGT, pois, se nada fosse feito, poderiam representar o sucateamento da telegrafia brasileira¹²⁸. Na disputa pela transmissão dos telegramas, as empresas concorrentes precisavam manter permanentes investimentos em manutenção e instalação de novas linhas e cabos, quando necessário, para garantir uma comunicação com regularidade e rapidez¹²⁹.

Pressionado pela situação, o Governo Republicano decidiu investir. No mesmo ano da substituição e duplicação do cabo submarino da WBTC, a RGT iniciou a instalação do terceiro fio na linha litorânea. O terceiro fio já havia sido previsto por Capanema, mas ele obteve apenas o crédito para aquisição da quarta parte do material.

¹²⁶ A WBTC obteve autorização para lançamento de um segundo cabo submarino, pelo Decreto Nº 944, de 1 de novembro de 1890.

¹²⁷ A substituição do cabo da WBTC pôs fim a uma seqüência de problemas apresentados neste cabo desde sua instalação. Segundo o historiador da ciência Bruce Hunt, em correspondência eletrônica de 19 de dezembro de 2000 afirma que o cabo submarino usado no litoral do Brasil tinha sido produzido originalmente para ligação entre a Grã-Bretanha e as Bermudas. Com o fracasso desse projeto, o cabo foi transferido para WBTC e usado na costa brasileira. Como havia sido construído para uso em águas profundas, o cabo não tinha uma cobertura de aço normalmente usada em cabos costeiros. Isso provavelmente contribuiu para os problemas de manutenção apresentados pelo cabo. No final de 1875, o cabo colocado entre Recife e Belém começou a apresentar problemas de transmissão e em fevereiro de 1876 ficou completamente interrompida a comunicação entre as duas cidades. As tentativas de reparos foram infrutíferas e em 1878, nova ligação foi feita, agora entre o Pará e o Maranhão e entre Maranhão e Pernambuco. A seção do Pará à Pernambuco ficou interrompida de fevereiro de 1876 a fevereiro de 1879 e a seção da Bahia ao Rio de Janeiro, de maio a novembro de 1878 [Associated Company, 1866-1922, 39]. Em 1882 foram substituídas 500 milhas (926km) de cabo entre as cidades de Fortaleza e Belém. Nos três anos seguintes, mais 200 milhas (370km) de cabo foram trocadas. Ainda assim as interrupções prosseguiram. O cabo esteve interrompido 57 dias durante o segundo semestre de 1886 [BRASIL, 1886, 100]. Na década de 1880 o governo brasileiro negociou com a WBTC a compra do cabo costeiro para desativá-lo. O negócio também interessava a WBTC, pois poderia se livrar do alto custo de substituí-lo. O governo brasileiro e a WBTC não conseguiram chegar a um bom termo e o negócio não foi concretizado.

¹²⁸ Antes da WBTC, a BSTC já havia duplicado seu cabo submarino entre o Brasil e Lisboa em 1884.

¹²⁹ De acordo com um convênio estabelecido pela RGT e a WBTC, em 10 de abril de 1890, em caso de defeito nos condutores de uma das duas repartições, fosse todo o serviço transmitido pelas linhas em

Esse crédito não foi utilizado, talvez em função de ter sido obtido no final do Império.

Sobre a instalação do terceiro fio, BAPTISTA [1889-90, 25] afirma que

“de Vizeu a Jaguarão, é natural que aumente consideravelmente a concorrência dos telegramas, pois melhorará muito o serviço das linhas do Estado e com mais facilidade se dará vazão aos telegramas”.

Logo se verificou que a instalação do terceiro fio era insuficiente. Antes mesmo de esse fio ter sido completamente instalado, um quarto fio começou a ser colocado entre Santos e Recife, ficando pronta a instalação em 1896¹³⁰. Dos quatro fios instalados e funcionando, um era exclusivo para o tráfego internacional¹³¹. Ao sul de Santos e ao norte de Recife, eram três fios até as respectivas extremidades, Jaguarão (Rio Grande do Sul) e Vizeu (Pará).

Entre 1889 e 1894 os investimentos do Governo nos telégrafos produziram um acréscimo de 7.000 km na extensão das linhas e 17.000 km no comprimento dos fios condutores. Isso representa um aumento de 65% para a extensão das linhas e 90% para os fios. Esses números demonstram o enorme empenho feito pelo Governo Federal no período mais instável da mudança do Império para a República, conhecido como a República das Espadas. Mesmo entre os militares havia disputa pelo poder, cujo apogeu foi a Revolta da Armada, em 1893. Manter-se presente em todo território brasileiro,

funcionamento da outra administração, com as taxas da administração brasileira. A diferença entre as taxas cobradas entre a RGT e a WBTC para telegramas particulares era de 114%. [BRASIL, 1893, 338]

¹³⁰ A partir de 1890, a linha geral foi dividida em 14 distritos, tendo como responsáveis os seguintes engenheiros: Belém ao Engenho Central – Alexandre Haag; Engenho Central à Teresina – Euclides Barroso; Teresina a Sobral – Gustavo Luiz Guilherme Dodt; Sobral à Itambé – José da Silva Braga; Itambé ao Rio Real – Álvaro de Mello Coutinho Vilhena; Rio Real à Mucuri – Luiz Thomaz da Cunha Navarro de Andrade; Mucuri à Venda das Pedras – Matheus Nogueira Brandão; Venda das Pedras à Itapitangui – José Maria Fragoso de Mendonça; Itapitangui à Palmas – Eduardo Mendes Gonçalves; Morretes à Torres – Emilio Odebrecht; Torres à Passo Fundo – Chrysantho Leite de Miranda e Sá; Porto Alegre à Jaguarão – Antonio Valeriano da Silva Fialho; Cachoeira ao Uruguai – Leopoldo da Rocha Barros; Capital Federal à Diamantina – Elizeu José Lopes.

reduzir as distâncias e subjugar possíveis forças opositoras regionais eram possibilidades exploradas pelo Governo com o uso dos telégrafos.

Os números que mostram a grande expansão dos telégrafos durante os governos dos Marechais Deodoro e Floriano foram lamentados pelo diretor da RGT. Segundo ele, esses acréscimos das linhas acarretaram um aumento considerável nas despesas de manutenção da rede e contratação de pessoal, sem a devida compensação de receita. [BRASIL, 1894, 458] No ano de 1894, em que era colocado o terceiro fio na linha litorânea, os maiores investimentos haviam sido feitos na construção e reconstrução da linha entre os Estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Para acompanhamento do desenvolvimento do telégrafo quanto a extensão das linhas (rede de postes) e o comprimento dos fios condutores são apresentados os gráficos a seguir. (**gráficos 3 e 4**)



GRÁFICO 3 – Extensão das linhas telegráficas terrestres da RGT
(dados obtidos dos relatórios da direção da RGT)

¹³¹ Segundo determinação do Tratado de São Petersburgo, de 1875, do qual o Brasil era signatário através do Decreto Nº 6701 de 1 de outubro de 1877. Somente depois de 15 anos o Brasil cumpria essa exigência.



GRÁFICO 4 – Extensão da linha e comprimento dos fios telegráficos da RGT
(dados obtidos dos relatórios da direção da RGT)

Com a Lei Nº 429, de 10 de dezembro de 1896, a RGT obteve uma vitória política importante. Essa lei permitiu a suspensão da construção de ramais que representassem elevado custo de instalação e manutenção, com baixa receita. Desobrigada do compromisso de construção de ramais secundários, a RGT pôde priorizar a linha principal e a regularidade do tráfego telegráfico¹³². Entretanto, eram muitos os pedidos para interligação de cidades menores, municípios distantes e de pouco comércio. Com a nova lei, esses pedidos seriam, em princípio, atendidos desde que os necessários recursos fossem empenhados pelos Estados e municípios interessados.

¹³² Foi instalado o quinto fio entre Campos e Vitória, ainda em 1896. Também foram priorizadas as linhas destinadas ao tráfego internacional. Além da litorânea, para concorrência com a WBTC, a linha para comunicação com as fronteiras do sul, em particular, a busca pela ligação direta com o Paraguai.

“A instalação de agências telegráficas foi objeto de disputas políticas solicitadas com insistência e transformaram-se em elementos distintivos do desenvolvimento das cidades brasileiras”. [MACIEL, 2001]

O aumento do número de condutores não foi suficiente para resolver o problema do congestionamento das linhas da RGT. Com dois condutores na linha principal até 1889, o fluxo de correspondências era de 600.000 telegramas. Em 1896, com quatro condutores, foram 1.300.000 telegramas. O aumento do número de telegramas quase na mesma proporção do número de condutores indica que havia uma demanda reprimida pelos fios da RGT. Mesmo com aumento no número de condutores, estes continuavam sobrecarregados. Por isso, a RGT providenciou a instalação de um quinto fio entre o Rio de Janeiro e o Espírito Santo, ainda em 1896. Entretanto, as escassas verbas de manutenção deixavam as linhas em situação precária. Por vezes, ao invés de três ou quatro condutores, havia apenas um em condição de funcionamento regular. Isso porque a instalação do terceiro e do quarto fio foi feita de forma inconveniente, segundo o diretor da RGT. Para ele, o modo com que os fios foram instalados, espaçados de 20 cm a 25 cm, num plano vertical ou horizontal, facilitava o contato entre eles quando os postes sofriam pequenas inclinações, provocando interrupção das transmissões. Para eliminação desse problema, a RGT pretendia

“substituir, gradual, porém, sistematicamente a disposição dos condutores que passam em plano inferior, de modo a obter maior afastamento não só das linhas desse plano, como das de um para outro plano, empregando braços de madeira de lei, de 60 centímetros de comprimento, munidos de armações metálicas e protetores do escapamento do fio dos seus pontos de apoio”. [BRASIL, 1899, 140-141]

Fica-se com a impressão que o tempo todo estavam fazendo e refazendo o mesmo serviço. Assim foi na linha sul durante a Guerra do Paraguai, na linha de Uberaba a Cuiabá e, agora, a multiplicação dos fios na linha litorânea.

Não era possível continuar aumentando indefinidamente o número de condutores. Os postes não suportariam o aumento do peso dos fios. A utilização de aparelhos de transmissão mais modernos (sobre os quais falaremos adiante), com maior capacidade de transmissão de telegramas tornara-se prioritária. Estes aparelhos eram mais sensíveis que os aparelhos Morse usados no Brasil desde 1854 e para seu perfeito funcionamento era necessária uma revisão das linhas telegráficas, principalmente dos isoladores. Estes deveriam ser limpos e substituídos os danificados. Os condutores, livres das plantas e galhos que se entrelaçavam. Esses procedimentos eram previstos na manutenção das linhas, que incluía: alargamento de picadas; derrubada de árvores; pintura dos postes de ferro; substituição dos postes de madeira; estiramento e substituição de linhas, entre outros serviços. Esses procedimentos ficavam comprometidos quando um único homem era responsável por vários quilômetros de linha, o que era fato corriqueiro. Morando longe de qualquer civilização, os guardas de linha tinham um ritmo de vida mais lento que o ritmo imposto nas cidades, com horários mais rígidos de trabalho. Isso, somado à falta de materiais em estoque nas distantes estações telegráficas e uma fiscalização precária, fazia com que as tarefas determinadas pela RGT e a efetiva execução pelos guardas de linhas fossem coisas bem distintas. A natureza também não facilitava o serviço. Algumas espécies de aves utilizavam os fios como poleiro e os isoladores e postes como suporte para seus ninhos. Macacos se penduravam nos fios, facilitando a aproximação do fio com o solo. Entre os insetos, as abelhas, marimbondos e vespas eram os inimigos mais perigosos para as equipes de

manutenção das linhas. As colméias eram freqüentemente construídas nos isoladores, envolvendo todo ele, tanto na parte interna como na externa. Os formigueiros dominavam vastas áreas e, em certos locais, chegavam a atingir a altura dos postes. Certas espécies roíam o interior do poste, formando galerias, de modo a destruir um poste num tempo relativamente curto. As aranhas construía suas teias de tal modo que colocavam os fios em contato com as árvores e o solo. Os cupins eram outro problema. Sua ação rápida e destruidora sobre os postes, assim como as formigas e outros insetos, obrigavam a substituição dos postes de madeira já instalados por postes de ferro, normalmente importados da Inglaterra. Plantas trepadeiras subiam pelos postes e acabavam produzindo contato elétrico com os fios, proporcionando fuga de corrente durante as transmissões. Os guardas de linhas retiravam os cipós e matos que cresciam e se enroscavam nos postes até atingirem os fios e, poucos dias depois, já estavam novamente decorando a linha com folhas, galhos e flores quase atingindo os fios novamente. Além da fauna e flora, os isoladores eram freqüentemente alvos de descarga de chumbo das espingardas. [FRANÇA, 1876]. Toda essa descrição ajuda na percepção da rotina de manutenção das linhas telegráficas e das dificuldades de mantê-las em funcionamento.

O primeiro trecho da linha principal a sofrer revisão para instalação do sistema de transmissão rápida foi o eixo Rio de Janeiro, São Paulo e Santos, principal centro econômico do país. Em 1897 foram montadas três instalações do sistema de transmissão rápida Baudot (**figura 24**) para a correspondência entre essas cidades¹³³.

¹³³ Teve início também o emprego dos aparelhos do sistema duplex no tráfego das estações de Niterói, Petrópolis, Juiz de Fora, Ouro Preto, Belo Horizonte, Vitória e Campos, diretamente com a estação Central por aquele sistema que permite duas transmissões em direções opostas. O sistema duplex foi usado também no Rio Grande do Sul para correspondência entre as estações do Rio Grande, Pelotas,

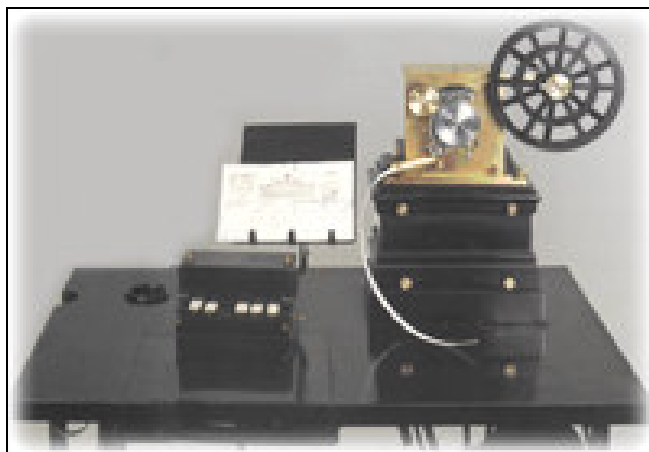


FIGURA 24 – Telégrafo Baudot

[http://fundacao.telecom.pt/Portals/0/Images/telegrafo_baudot_2.jpg – consultado em 10 de julho de 2008]

O gasto para compra de material foi bastante elevado. A verba consignada, em 1897, para renovação das linhas, estações e oficinas foi de 150 contos, para multiplicação dos condutores e aquisição de aparelhos rápidos foi de 230 contos. Essas verbas foram quase todas gastas com a compra de material encomendado na Europa. O resultado obtido com os três aparelhos múltiplos de Baudot animou a direção da RGT em adotá-los no serviço das estações de grande movimento, situadas na linha litorânea entre Recife e Porto Alegre¹³⁴. [BRASIL, 1897]

Em plena reforma do sistema telegráfico elétrico da RGT, com melhoramentos das instalações e aquisição de aparelhos Baudot, é no mínimo curiosa a observação feita por Euclides da Cunha, em 1897, sobre a comunicação nos sertões de Canudos:

“Do alto descortina-se um horizonte de vinte léguas; toda a região como uma costa em relevo estende-se ante o olhar do observador, patenteando perspectivas

Bagé e Porto Alegre, e entre esta e as fronteiras em Jaguarão, Santa Vitória do Palmar e Uruguaiana, conseguindo-se rápido escoamento do tráfego internacional entre a RGT e as administrações platinas dos telégrafos.

¹³⁴ Segundo o Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas de 1897, o serviço através dos aparelhos Baudot passou a ser muito procurado pela correspondência comercial.

belíssimas. Aproveitando convenientemente aquela altura aliada a mais dois ou três dos acidentes de terreno que apontam ao norte, poder-se-ia, de há muito, ter estabelecido um telégrafo ótico, de transmissão pronta, por meio de um jogo combinado de cores, com Canudos”¹³⁵. [CUNHA, 1897]

É interessante observar que embora a telegrafia elétrica já estivesse bem desenvolvida, ainda havia espaço para aplicação do antigo telégrafo óptico. No âmbito dos escritores famosos a comentarem sobre o telégrafo, Machado de Assis escreve sobre o modo como a escrita telegráfica molda a comunicação, num artigo publicado em 13 de setembro de 1896:

“Este gosto de fazer estilo embora pelo fio telegráfico é talvez mais extraordinário que a própria missão do regente apóstolo. O telégrafo é uma invenção econômica, deve ser conciso e até obscuro. O estilo faz-se por extenso em livros e papéis públicos, e às vezes nem aí. Mas nós amamos os ricos vestuários do pensamento, e o telegrama vulgar é como a tanga, mais parece despir que vestir”¹³⁶. [ASSIS, 1896]

Embora não seja objeto de análise desta tese a mensagem telegráfica propriamente dita, a mensagem do grande escritor acima citada dá sinal sobre a relevância da pesquisa. Retomemos a questão das linhas telegráficas.

Os investimentos na linha litorânea tinham por finalidade atender às principais capitais e centros econômicos do país, com qualidade e rapidez das transmissões. Dever-se-ia garantir ao expedidor a confiança de que ao entregar sua mensagem numa estação da RGT, esta seria prontamente transmitida num intervalo de tempo aceitável. O serviço de imprensa, por exemplo, preferia transmitir suas notícias pelos cabos

¹³⁵ Grifos meus.

¹³⁶ Grifos meus.

submarinos da WBTC mesmo sendo mais elevadas que as linhas terrestres da RGT, o que demonstra o melhor serviço prestado pela companhia inglesa.

“A Western Telegraph já pela natureza de sua canalização elétrica que lhe permitia constância no trabalho, já pelo limitado número de estações, justamente nas praças comerciais do litoral, é de preferência utilizada nas comunicações que demandam grande presteza e pontualidade, embora com taxas mais elevadas. Para esse gênero de correspondência a questão de rapidez é de tal monta que, apesar da regularidade do encaminhamento dos telegramas, eles trazem ainda a indicação de urgência e pagam conseqüentemente o triplo da taxa. Se no serviço interior [dentro do Brasil] a regularidade e presteza na sua execução já derivam para os cabos costeiros a parte mais remuneradora dessa correspondência, maior é a derivação no tráfego internacional, quer procedente ou destinado ao Brasil. A participação das linhas da União neste serviço é apenas de 25% em relação à correspondência com as Repúblicas do sul, e de menos 9% quanto ao serviço para o exterior norte; sendo quase nula a sua co-participação no serviço em trânsito¹³⁷“. [BRASIL, 1899, 138-139]

Como é possível perceber, esses problemas detectados nos primeiros anos de instalação das companhias inglesas no Brasil, durante o Império, se arrastaram e se agravaram nas décadas seguintes.

Quanto à importância do telégrafo para o serviço de imprensa Machado de Assis, novamente, nos revela:

“TODA ESTA SEMANA foi feita pelo telégrafo. Sem essa invenção, que põe o nosso século tão longe daqueles em que as notícias tinham de correr os riscos das tormentas e vir devagar como o tempo anda para os curiosos, sem essa invenção esta semana viveria do que lhe desse a cidade. Certamente, uma boa cidade como a nossa não deixa os filhos sem pão; fato ou boato, eles teriam algo que debicar. Mas, enfim, o telégrafo incumbiu-se do banquete. A maior das notícias para nós, a única nacional, não preciso dizer que é a morte de Carlos Gomes. O telégrafo no-la deu, tão pronto se fecharam os olhos do artista e deu mais a notícia do efeito produzido em todo aquele povo do Pará,

¹³⁷ Grifos meus.

desde o chefe do Estado até o mais singelo cidadão. A triste nova era esperada – não sei se piedosamente desejada. Correu aos outros Estados, ao de S. Paulo, à velha cidade de Campinas. A terra de Carlos Gomes deseja possuir os restos queridos de seu filho, e os pede; São Paulo transmite o desejo ao Pará, que promete devolvê-los”.

“Ao contrário, a história parece querer dessoldar alguns dos seus anéis e deitá-los ao mar – ao Mar Negro, se é certo o que nos anuncia o mesmo telégrafo, portador de boas e más novas. Não trato da deposição do sultão, conquanto o espetáculo deva ser interessante; eu, se dependesse de uma subscrição universal, daria meu óbulo para vê-lo realizado com todas as cerimônias, tal qual o Doente imaginário. A diferença entre a peça francesa e a peça turca é que o homem doente parece doente de veras, — semilouco, dizem os telegramas”.

“Que abismo entre Aracaju e Istambul! Que diferença entre as duas portas sergipenses e a Sublime Porta! Lá são as potências que depõem, presididas pelo pontífice do islamismo, tudo abençoado por Alá e por Maomé, que é profeta de Alá. Nas ruas sangue, muito sangue derramado, sangue de ódio e de fanatismo. Ouvem-se rugidos da Ilha de Creta e da Macedônia. Na platéia o mundo inteiro. Mas o principal não é isso. O principal espetáculo, o espetáculo único, é o desmembramento da Turquia, também notificado pelo telégrafo. Esse é que, se se fizer, dará a esse século um ocaso muito parecido com a aurora”.

“Enfim, melhor que atentados, deposições e desmembramentos, é a notícia que nos trouxe o telégrafo, ainda o telégrafo, sempre o telégrafo. Porfírio Diaz abriu o congresso mexicano, apresentando-lhe a mensagem em que anunciava a redução dos impostos. Estas duas palavras raramente andam juntas; saudemos tão doce consórcio. Só um amor verdadeiro as poderia unir. Que tenham muitos filhos é o meu mais ardente desejo”¹³⁸. [ASSIS, 1896]

Esses fragmentos dos artigos de Machado apresentam o telégrafo como o aparelho por meio do qual o mundo parece ficar menor. A fluidez com que o escritor trata de fatos ocorridos em partes tão distintas do planeta é possibilitada pelo telégrafo. E o reconhecimento de Machado pelo aparelho é sintetizado na expressão “é a notícia

¹³⁸ Grifos meus.

que nos trouxe o telégrafo, ainda o telégrafo, sempre o telégrafo". É sabido que antes do telégrafo, as notícias da Europa levavam semanas para chegarem ao Brasil. Com o cabo submarino as notícias podiam chegar no mesmo dia. O estudo do impacto do telégrafo sobre a imprensa é tema profícuo para pesquisa, mas no momento extrapola os interesses desta tese.

Retomando a instalação dos aparelhos rápidos na linha do litoral, depois do Rio de Janeiro, São Paulo e Santos, foram comprados mais dois aparelhos Baudot, em 1899, e iniciada a instalação nas estações do Rio de Janeiro e Bahia¹³⁹. Esses aparelhos foram inaugurados em 7 de janeiro de 1901. Nesse mesmo ano a RGT já demonstrava interesse de instalar aparelhos rápidos na linha sul até o Rio Grande do Sul. Pelas melhorias implantadas, a RGT tinha então condições de dar vazão a um tráfego três vezes maior que atendia. Com aprovação orçamentária do Congresso, foram encomendadas instalações idênticas às das linhas do norte. O estado de animação com a instalação dos novos aparelhos e a situação econômica do país pode ser constatado no relatório do Ministério da Agricultura de 1901:

"melhoradas como vão sendo as condições financeiras do país e aumentada a animação e o desenvolvimento das relações comerciais, é de esperar grande acréscimo na correspondência telegráfica; para isto está, porém, o Telégrafo Nacional habilitado, podendo, desde já, dar vazão a um volume de tráfego três vezes maior do que o atual".
[BRASIL, 1901, 120]

A ligação entre Recife e Rio Grande do Sul, através dos aparelhos Baudot foi inaugurada no dia 14 de julho de 1902, com extensão de 4.500 km. Nesta ocasião houve

¹³⁹ Foi colocado na estação de Caravelas um aparelho translador de corrente, para permitir um serviço direto entre a estação Central, no Rio de Janeiro e a de Salvador. O aparelho Baudot instalado no Rio de Janeiro para comunicação com a Bahia não era o mesmo que se comunicava com São Paulo e Santos.

também comunicação, pelos aparelhos Morse, com Buenos Aires, Assunção, La Plata e, pela primeira vez, com o Chile, pela linha transandina, vencendo lances de 7.000 km¹⁴⁰.

Apesar das dificuldades de conservação das linhas telegráficas, o sistema Baudot operava com precisão, permitindo a duplicação do tráfego telegráfico¹⁴¹. A situação agora se invertera. Com a instalação dos aparelhos Baudot, as linhas telegráficas passaram a operar com folga. Mesmo com os aumentos observados no movimento telegráfico, este estava longe da capacidade de transmissão dos aparelhos rápidos impressores Baudot. A expansão desse sistema prosseguiu para o norte, chegando ao Ceará em 1908. Neste ano, as linhas atendidas nesse sistema de aparelhos rápidos alcançavam 6600 km de extensão da linha litorânea, desde o Rio Grande do Sul até Fortaleza.

Além da instalação dos aparelhos rápidos, uma outra medida adotada pela RGT para garantir a disponibilidade de transmissão em suas linhas foi a construção ao longo da linha litorânea de alguns ramais que, derivados da linha litorânea, interligavam pontos distintos dessa linha de modo a se ter mais de uma opção para transmissão, principalmente em caso de falha. Essa medida aumentava a confiabilidade das transmissões por oferecer ao expedidor um sistema de comunicação com menos tempo de interrupção. Se na linha litorânea não se podia mais pensar em aumentar o número de

¹⁴⁰ O fluxo telegráfico na fronteira sul do país era regido por acordos entre as nações. Entre outras cláusulas, havia a obrigação de serem acertadas mensalmente as contas entre as Repartições Telegráficas, coisa que segundo os relatórios não vinha acontecendo. O ministro da Agricultura designou o Diretor dos Telégrafos que se reunisse com seus pares do Uruguai e da Argentina a fim de estabelecer um convênio para incrementar o tráfego entre as linhas terrestres desses países. Era uma medida que pretendia claramente aumentar a concorrência com os cabos submarinos das companhias estrangeiras, em especial a WBTC e a Platino.

¹⁴¹ Para comemorar os 50 anos da instalação da primeira linha telegráfica, uma comissão de funcionários da RGT organizou uma cotização entre eles. Em 11 de maio de 1904, foi feita uma solenidade para homenagear o barão de Capanema. No vestibulo do edifício da Repartição foi instalado um busto do barão, feito pelo diretor da Escola Nacional de Belas Artes, Rodolfo Bernadelli. Dessa solenidade foram

condutores, os ramais interiores necessitavam com urgência desse acréscimo. Para o diretor da RGT:

“As despesas com o assentamento da nova linha serão relativamente insignificantes, (...) o resultado do auxílio por ele trazido não só importará em considerável aumento da renda, mas terá grande importância moral, por ficarem as linhas da União desobrigadas de recorrerem a auxílio estranho para a execução do serviço que lhe é confiado”. [BRASIL, 1898, 157].

Outro benefício obtido com a construção de ramais alternativos à linha litorânea era evitar o pagamento de grandes quantias à WBTC por transmitir os telegramas em trechos eventualmente interrompidos, como ocorreu na Revolta de 1893¹⁴². O levante da Marinha contra o Governo de Marechal Floriano Peixoto serviu de argumento para o diretor da RGT convencer o Governo da necessidade de se investir na construção da linha alternativa a linha litorânea, pois esta ficava exposta a uma invasão pelo mar e sua interrupção tornava-se fácil, como de fato ocorrera em Santa Catarina e no Paraná, assim como na baía de Guanabara. A estratégia para obtenção dos recursos era incluir pequenas dotações orçamentárias para gradualmente proceder-se à duplicação das linhas do circuito interno. Os principais circuitos paralelos construídos entre Teresina e Porto Alegre foram: entre Teresina e Recife; Recife e Bahia; Recife e Penedo; Recife e a

cunhadas medalhas comemorativas, com a esfinge do fundador de um lado e do outro um aparelho Breguet, e um Baudot.

¹⁴² Os cabos submarinos que ligavam a Capital Federal com as linhas telegráficas para o norte foram cortados pelos revoltosos. A correspondência oficial foi entregue a WBTC. Mais tarde, quando da ocupação dos Estados de Santa Catarina e Paraná, pelo mesmo grupo, fez-se o mesmo procedimento em relação à correspondência do Governo com o Estado do Rio Grande do Sul. Construíram-se duas linhas terrestres contornando a baía em demanda da cidade de Niterói, com extensão de 210 km e dois condutores.

Capital Federal; Bahia e a Capital Federal; Capital Federal e São Paulo; Morretes e Porto Alegre¹⁴³.

Em 1908, foram testados os aparelhos ultra-rápidos de Pollak e Virag, que podiam transmitir até 40.000 palavras por hora. O inventor Pollak veio ao Brasil para a demonstração. A capacidade de transmissão desse aparelho era superior a todos os demais aparelhos. Segundo a administração da RGT, o tráfego telegráfico no Brasil estava muito aquém do aparelho testado. Além disso, sua instalação requeria a substituição dos fios de ferro galvanizado por fio de cobre, o que implicaria em grande despesa. A existência de novos aparelhos de transmissão rápida, com maior capacidade de transmissão, demonstra que nessa época já havia condições técnicas para as linhas terrestres suportarem um aumento do tráfego telegráfico. Esse era um fator importante na concorrência com a companhia inglesa: saber que se precisasse, poderia adquirir novos equipamentos e aumentar consideravelmente a capacidade de transmissão de telegramas.

Ainda em relação à aquisição de novos aparelhos e novas tecnologias para transmissão telegráfica, foram instalados no Distrito Federal os aparelhos Hughes (**figura 25**), para atendimento ao grande número de correspondências trocadas entre as estações.

¹⁴³ As linhas construídas foram: no Estado do Piauí, a linha de Amarantes a Oeiras e seu prolongamento até Ouricury, em Pernambuco; no Estado da Bahia, a continuação da linha de Machado Portela a Carinhanha e daí a Januária, a fim de fechar o circuito entre Bahia, Minas e Rio de Janeiro; continuação das linhas destinadas a ligar a capital federal à São Paulo pelo interior de Minas, tornando a linha da Repartição para o norte de Minas, independente da Estrada de Ferro Central; a linha de São Paulo ao Paraná, via Itapetininga, Itararé e Castro; a linha de Nonohay a Passo Fundo, para fechar o circuito entre os Estados do Paraná e Rio Grande do Sul.



FIGURA 25 – Telegráfico Hughes [museodelatecnicaelettricapavia.wordpress.com]

Em 1910, inaugurou-se um novo aparelho para transmissão de correspondências denominado telégrafo pneumático¹⁴⁴. Era um aparelho que através de ar comprimido, lançava por tubulações subterrâneas, pequenos cilindros que continham a própria correspondência transcrita pelo expedidor. O objetivo dessa instalação era facilitar a permuta de correspondência entre a estação central dos telégrafos e a estação da Avenida Central, atual Avenida Rio Branco (Rio de Janeiro). Portanto, era mais um sistema de troca rápida de cartas entre estações do que propriamente um aparelho telegráfico. As correspondências transmitidas pelo telégrafo pneumático eram também chamadas de cartas pneumáticas. As estações interligadas pelo sistema pneumático

¹⁴⁴ O engenheiro Francisco Bhering, que se encontrava na Europa, encomendou o sistema hamburguês, do inventor e fabricante K. A. Gutknecht. A encomenda abrangia a montagem de duas casas de máquinas, no Largo do Machado e na Praça da República (cidade do Rio de Janeiro), sete estações pneumáticas e tubos necessários à ligação entre as estações. Pela rede pneumática podia transitar telegramas urbanos, interiores, ordens de serviço e a correspondência postal - cartas expressas, oficiais, pneumática, ordens de



FIGURA 27 – Linhas telegráficas do Brasil [AN - F4 map 590]

O mapa anterior apresenta as linhas da RGT (**figura 27**). Para enfrentar a concorrência com as companhias inglesas não bastava apenas melhorar as linhas terrestres. O acordo com a WBTC e a BSTC desviava para os cabos submarinos costeiros quase todo o tráfego da costa leste sul-americana. Era preciso conseguir uma alternativa ao cabo da BSTC, única via de acesso telegráfico à Europa e aos EUA. Para oferecer concessão a outras companhias de cabo submarino tinha-se que aguardar término do prazo de 20 anos de monopólio da BSTC, que expirava em 1892. O Governo desejava que outra companhia ligasse o Brasil a um ponto qualquer do exterior para que, a partir daí ficasse ligado à rede telegráfica mundial. Claro que o ponto de ligação era importante na medida em que poderia colocá-lo mais próximo ou mais distante dos grandes centros econômicos. Quanto mais distante, maiores as possibilidades de interrupções das comunicações. Por isso, o primeiro local escolhido foi os EUA, já que para a Europa a BSTC ainda detinha a exclusividade das comunicações. Além dos EUA, outra opção de ligação com o exterior era através da África, pela ligação do Recife ao Senegal, prevista na concessão dada ao Barão de Mauá e transferida para BSTC sem ter sido executada. A disputa das linhas terrestres com as companhias inglesas teve origem no período imperial, como visto no capítulo anterior. Desde que o Governo descobriu o acordo entre as companhias inglesas vinha tentando oferecer concorrência ao cabo da BSTC. Em 1882, o Imperador concedeu a *D. Pedro II Telegraph and Cable Company* (DPIITCC), subsidiária no Brasil da companhia norte-americana *American Telegraph and Cable Company* (ATCC), permissão para ligar Vizeu, no Estado do Pará, a qualquer ponto do litoral dos Estados Unidos, através do decreto 8.436, de 18 de fevereiro⁴⁵. Essa concessão previa a transmissão das correspondências internacionais obrigatoriamente pelas linhas terrestres da RGT. O

objetivo dessa medida era claro: reduzir o controle dos ingleses sobre o tráfego telegráfico sul-americano e desviar para as linhas da RGT parte desse tráfego. A ATCC enfrentou dificuldade em captar recursos com seus acionistas, temerosos com os prejuízos ocorridos com a *Central South American Telegraph and Cable Company* na instalação de um cabo no Panamá. Além disso, a ATCC não obteve as concessões necessárias para instalação de estações telegráficas em países da América Central. A dificuldade de obtenção de concessões fazia parte da disputa das companhias pelo controle da região, conforme visto no capítulo três. O prazo expirou sem que o cabo fosse instalado¹⁴⁶.

Com a queda da monarquia, o Governo Republicano retomou a questão da ligação por cabo submarino com os EUA e abriu uma concorrência para o serviço. A *Société Générale des Telephones e Société Française des Telegraphes Sous-marins* (SGTSFTS) venceu por ser a única das concorrentes a produzir os seus próprios cabos e ter navio próprio para colocá-los, além de já possuir cabos submarinos instalados na América Central: Curaçau, São Domingos, Cuba e Flórida, nos EUA. Portanto, parte da ligação submarina já estava pronta. O Governo brasileiro concedeu pelo Decreto Nº 216 de 22 de fevereiro de 1890, com prazo de 25 anos, o direito a SGTSFTS de instalar um cabo telegráfico ligando o Brasil aos EUA através da estação de Vizeu. [BAPTISTA, 1889-90, 24] A inauguração desse cabo ocorreu em 1 de setembro de 1892.

É curioso que uma das cláusulas dessa concessão estabelecia a equiparação das tarifas da SGTSFTS com as da BSTC. O fato de o Governo brasileiro ter aceitado essa

¹⁴⁶ Essas tentativas do Governo imperial de buscar novas vias de comunicação internacional suscitaram protestos por parte da BSTC, que queria resguardar seu direito de exclusividade no tráfego telegráfico com a Europa. O protesto foi analisado e aceito pela Resolução Imperial de 24 de janeiro de 1884, tomada sob consulta da Seção de Negócios do Império do Conselho do Estado. Não seria permitido, portanto,

cláusula revela que seu interesse principal não era a redução das tarifas, mas a obtenção de parte das correspondências sul-americanas para as linhas da RGT. Entretanto, o funcionamento do cabo francês se mostrou contrário às expectativas brasileiras. Sofria diversas interrupções, inicialmente atribuídas à violência da correnteza na embocadura do Amazonas. Em 1894, a SGTSFTS obteve permissão do Governo para mudar o ponto de aterramento do cabo submarino de Vizeu para Pinheiro¹⁴⁷. Continuou, entretanto, o funcionamento intermitente. Em 1898, a companhia francesa lançou um cabo direto entre o Haiti e os EUA, sendo aberto ao serviço em 19 de março. Logo depois, mais interrupção. Em 1907 um novo ponto de aterramento foi escolhido, agora a ponta da Atalaia, próxima a Salinas, no Estado do Pará. Ainda assim, as falhas continuavam freqüentes.

Era sabido que a França não tinha muita experiência na comunicação submarina. A fração do mercado mundial de comunicação submarina atendida pela França era pequena, como mostra o Gráfico 1 no capítulo três. A pouca experiência francesa pode explicar, em parte, o mau funcionamento do seu cabo submarino no Brasil. Na verdade, péssimo, pois não se podia contar com essa via de comunicação com o exterior. O tempo de interrupção desse cabo era bem maior que o seu tempo em atividade. Numa dessas interrupções, o cabo esteve fora de serviço por mais de um ano. Efetivamente, para se corresponder com os EUA a correspondência tinha que atravessar duas vezes o Atlântico, indo do Brasil à Europa e de lá aos EUA.

utilizar outras vias para se comunicar telegraficamente com a Europa. Isso significa que não seria possível enviar um telegrama com destino a Europa passando primeiro pelo cabo dos EUA.

¹⁴⁷ A mudança do ponto de aterramento do cabo submarino de Vizeu para Pinheiro, foi concedida pelo Aviso de 17 de março de 1894 do Ministério de Agricultura, Comércio e Obras Públicas.

Um ano após dar a concessão à companhia francesa, o Governo buscou alternativa às correspondências com a Europa. Pelo Decreto Nº 128, de 11 de abril de 1891, concedeu ao inglês William Parsoné, procurador da *India Rubber Gutta Percha and Telegraph Works Company Limited*, autorização para lançar um cabo submarino entre a costa oeste da África e Pernambuco, passando pela ilha de Fernando de Noronha. O prazo da concessão era idêntico ao concedido a SGTSTTS, 25 anos. O Decreto Nº 865 A, de 30 de junho de 1892, autorizou Parsoné, na qualidade de duplo procurador das companhias *India Rubber* e *South American Cable Company* (SACC), a transferir para a segunda a concessão feita à primeira, que adquiriu 2.165 milhas (≈ 4000km) de cabo já assentado. [BERTHOLD, 1922, 21] A SACC estabeleceu comunicação telegráfica para Europa passando por Tenerife e Cadiz, ponto de ligação com as linhas terrestres espanholas. Essa ligação ficou conhecida como “via Talisman”, e tinha taxas reduzidas em função da lentidão das transmissões.

A primeira cláusula do contrato com a SACC exigia que o Governo brasileiro sancionasse qualquer acordo entre essa companhia e outra congênere. Com efeito, o Governo estabeleceu com a SACC um acordo semelhante ao celebrado entre as companhias inglesas para troca mútua de correspondências. Segundo esse acordo,

“todos os telegramas apresentados às estações telegráficas da União sem anotação explícita do expedidor da via que desejava que seguisse o seu recado, fossem todos encaminhados ao Recife para serem entregues no escritório da South American Cable com reciprocidade de entrega por parte da Companhia, naquela nossa estação, de todo o seu serviço nas condições idênticas”. [BRASIL, 1893, 344]

A reação a esse acordo foi imediata. A WBTC, vendo na nova companhia uma rival da BSTC, começou a recusar todo o serviço que lhe era apresentado com indicação “via South”. Por intervenção do Governo brasileiro junto ao *Bureau International des Administrations Télégraphiques* a WBTC foi forçada a modificar esse procedimento, pois, sendo uma companhia que participava do tráfego telegráfico internacional estava sujeita ao respectivo regulamento. [BRASIL, MH, 1907]

A tendência de dar concessões fez do Brasil um mercado promissor para as companhias de cabos submarinos. Muitas ofereciam seus serviços, com projetos para instalação de novas vias de comunicação submarina. Como exemplo, a *Central South American* (CSA) propôs lançar um cabo submarino entre a capital do Rio de Janeiro e Buenos Aires. Durante as negociações, em outubro de 1892, a WBTC se opôs ao pedido da CSA. Agora, entretanto, o momento era outro. O governo de Marechal Floriano, conhecido como marechal-de-ferro, e o fim do prazo de concessão da WBTC, em 1892, eram circunstâncias novas nas relações entre o Governo e a companhia inglesa, que a obrigaram a negociar. A concessão não foi dada a CSA mediante um acordo firmado entre o Governo e a WBTC. Em contrapartida, a WBTC ficou obrigada a pagar um imposto de 10 centimos por palavra¹⁴⁸, em ouro, ao câmbio médio do trimestre, dos telegramas em trânsito para as Repúblicas de origem espanhola da América do Sul. [BRASIL, 1893, 346]

A BSTC também expirou seu prazo de privilégio em 1892. Esse ano pode ser considerado um marco na relação entre o Governo e as empresas inglesas. As concessões dadas a SGTSFTS e a SACC, em torno de um ano antes do fim do prazo de

¹⁴⁸ A moeda internacional para cobrança de tarifas telegráficas era o franco, cuja unidade centesimal era o centimo.

exclusividade das companhias inglesas, ressaltam a pressa do Governo em se livrar do monopólio inglês. As concessões foram dadas à empresa americana e francesa, países que disputavam com os ingleses as comunicações telegráficas mundiais. O Governo entrou nessa disputa internacional como contratante, mas buscava favorecer sua empresa estatal, a RGT. O efeito dessa concorrência parece ter sido positivo. Segundo o relatório de 1894 do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, “*a concorrência oferecida pela SAC à BSTC produziu uma economia de 1.500 contos*”. [BRASIL, 1894, 463] Com o fim do privilégio, o Governo passou também a cobrar da BSTC um imposto de 10 cêntimos por palavra, em ouro, em percurso nos seus cabos, o mesmo valor cobrado à WBTC. A BSTC apresentou à RGT uma representação contra o imposto, questão que foi resolvida pelo Aviso 240 de 30 de junho de 1894, no qual ficou decidido a obrigatoriedade do pagamento desse imposto.

As companhias inglesas WBTC e a BSTC obtiveram, pelo Decreto N° 3307 de 6 de junho de 1899, autorização para funcionarem no país como uma só companhia, *The Western Telegraph Company Limited* (WTC)¹⁴⁹. Como visto no capítulo três, as duas empresas faziam parte de um grupo de companhias controladas por uma Holding dirigida por John Pender. A criação de duas ou mais companhias para instalar cabos submarinos numa determinada região fazia parte da estratégia empresarial desse grupo. Caso houvesse qualquer problema numa das companhias, a outra não estaria necessariamente em dificuldades. Após algum tempo, depois de as companhias estarem consolidadas, eram unificadas. Portanto, o surgimento da WTC sinaliza um desempenho

¹⁴⁹ Em 1884 foi completado o assentamento de um segundo cabo entre o Brasil e Portugal, iniciado em 1882 com a ligação entre Lisboa (Caravellos) e Madeira. A duplicação fazia parte da concessão dada pelo governo brasileiro a BSTC que previa a instalação do segundo cabo quando fosse atingida a média diária de 300 telegramas com 20 palavras transmitidos pelo cabo Atlântico.

melhor da WBTC com a substituição do primeiro cabo, colocado em 1873, no mesmo ano da instalação do segundo cabo, em 1891. Também indica a tentativa de as companhias se fortalecerem diante das ameaças de novas concorrências. As mudanças ocorridas na telegrafia brasileira desde o início das comunicações pelos cabos submarinos ingleses foram significativas, e todas contrárias aos interesses dos ingleses: as linhas terrestres atingiram todas as capitais litorâneas; a linha principal foi duplicada e reformada; adquiriram-se aparelhos de transmissão rápida; as tarifas foram reduzidas; foi instalado um fio exclusivo para o tráfego internacional; feita ligação por linhas aéreas com as Repúblicas vizinhas do sul; dada concessão a outras empresas estrangeiras para operarem no Brasil com o tráfego internacional de telegramas. A unificação das empresas inglesas deve ser entendida dentro desse contexto de disputas, fim do privilégio na transmissão transatlântica, fortalecimento da concorrência brasileira e a perspectiva de aprimoramento da tecnologia de cabos pelos países concorrentes, como já ocorria com os alemães. Os principais países que ameaçavam a hegemonia inglesa eram França, Alemanha e EUA.

Em 1890 foi dada a concessão à *Emilio Bieckert & Co* para ligação entre a Argentina e a Europa, passando pela ilha de Ascensão, próxima ao continente Europeu, com tarifas inferiores às cobradas no Brasil¹⁵⁰. As Repúblicas do sul agora tinham uma via direta com a Europa, sem precisar passar pelo Brasil. Da mesma forma que os cabos submarinos ingleses deixaram de ser a única via de acesso para comunicação telegráfica com a costa leste da América do Sul, o Brasil deixava de ser o centro de convergência das comunicações sul-americanas depois da instalação do cabo argentino. Em 1900 a

¹⁵⁰ A WTC reduziu de 75 centimos por palavra a taxa para o serviço entre a Argentina e a Europa.

WTC instalou um terceiro cabo submarino, este direto de Recife para o Rio de Janeiro e daí para Maldonado (Uruguai) e Montevidéu¹⁵¹. O interesse da WTC era oferecer aos principais centros urbanos da costa leste da América do Sul uma comunicação mais rápida.

Em 1902, a SACC foi comprada pela companhia francesa *Compagnie Française du Télégraphe*. Em 1905, a SACC instalou um cabo submarino entre Brest, Dakar e Recife, em substituição ao cabo entre Cadiz, São Luiz no Senegal, Fernando de Noronha e Recife, interrompido em maio de 1905 (**figura 28**). Esse cabo, entre Tenerife e Cadiz (via Talisman) foi restabelecido em abril de 1906. [BRASIL, 1906, 84] (**figura 29**)

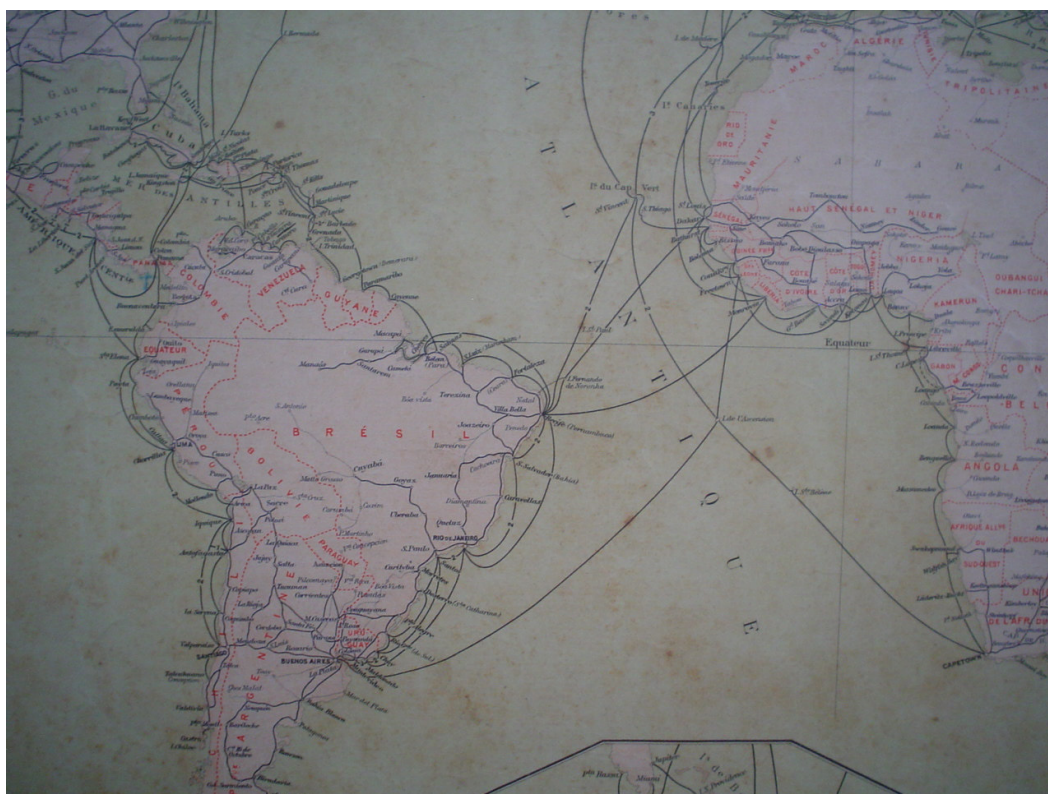


FIGURA 28 – cabos submarinos na América do Sul [AN, F4 map 579]

¹⁵¹ Em 1906 a WTC assentou um cabo entre São Vicente e Fayal, em Açores, e de lá interligado a Portugal. [BAGLEHOLE, 1969, 12]



FIGURA 29 - Ligação submarina do Brasil com a África e Europa. [AN, F4 map 579]

Embora as efetivas ações do Governo em incrementar o tráfego em suas linhas telegráficas e a concorrência com outras companhias estrangeiras, há registro que em 1907, a concorrência com a companhia inglesa produzia “*um desfalque de cerca de 3.000:000\$ sobre a renda da RGT*”. [BRASIL, MH, 1907] O fato de existir essa quantia indica que as medidas tomadas pelo Governo brasileiro não subjugarão a concorrência inglesa. Por outro lado, os ingleses lutavam para se livrar da incômoda concorrência com as linhas brasileiras e uma medida efetiva para isso foi a instalação do cabo submarino entre Buenos Aires e a ilha de Ascensão, onde entroncava com a rede

internacional¹⁵². A resposta do Governo ao cabo submarino de Buenos Aires à Ascensão veio na forma de investimentos na linha do litoral brasileiro, com a multiplicação dos fios condutores e a instalação dos aparelhos Baudot, iniciados respectivamente em 1891 e 1897. Com o fracasso do cabo francês na tentativa de oferecer concorrência ao cabo transatlântico da BSTC, o Governo brasileiro deu concessão à companhia alemã *Deutsch Südamerikanische Telegraphengesellschaft* (DST) para ligação via cabo telegráfico entre Emden (cidade no litoral noroeste da Alemanha) e Recife. Por contrato a DST era obrigada a oferecer a mesma redução de tarifa dada pela WTC. O cabo foi inaugurado em 29 de março de 1911¹⁵³. [BRASIL, 1911]

Não foi possível determinar o movimento telegráfico do cabo da DST e muito menos do cabo submarino entre Buenos Aires e a ilha de Ascensão. Entretanto, o conhecimento de todos esses fatos descritos permite interligá-los, de tal modo a se evidenciar a disputa entre as companhias inglesas e o Governo brasileiro, agora numa dimensão que extrapola os limites do território brasileiro. Se a disputa durante o Império se restringia ao tráfego entre a RGT e o cabo litorâneo da WBTC, na República, principalmente na última década do século XIX e a primeira do século XX, essa disputa assume uma dimensão maior de controle do tráfego sul-americano.

Visto como se deu a ligação telegráfica com as regiões centro-oeste e amazônica, e o enfrentamento com a concorrência inglesa, passaremos a tratar do

¹⁵² Em 1910 a WTC foi obrigada a remover seus cabos instalados próximo ao cais do porto em função das obras de dragagem entre a ilha Fiscal, a Ilha das Cobras e o cais. Os cabos foram removidos para uma caixa construída junto ao cais da Avenida Beira Mar nas proximidades do Palácio Monroe, até a conclusão da canalização subterrânea entre a estação da Avenida Central e a praia de Copacabana, para onde os cabos que vinham da Bahia foram transferidos.

¹⁵³ Houve também a concessão a “*Felten & Guillaume Aktien Gesellschaft*”, dada pelo Decreto Nº 7051 de 30 de julho de 1908, para, sem privilégio, estabelecer e explorar um cabo submarino entre um ponto da costa brasileira e a ilha de Tenerife ou, mediante acordo com a SACC entre esse ponto e a costa ocidental

terceiro tema enfrentado pela direção da RGT no início da República. Longe dos cabos ingleses, surgiu uma outra incômoda concorrência até então desprezada - as linhas telegráficas das companhias de estradas de ferro. Essa concorrência foi principalmente sentida nos Estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. [BRASIL, 1899, 139]. Com tarifas inferiores a 50% das cobradas pela RGT, os telégrafos das companhias de estradas de ferro representavam uma preocupação a mais para a direção da RGT na disputa pela correspondência telegráfica, agora no interior do país. Pelo Decreto 4653, de 1870, as linhas telegráficas das companhias de estradas de ferro deveriam ter um fio exclusivo para o governo¹⁵⁴. Segundo BAPTISTA [1889-1890, 33], essa determinação nunca fora cumprida com rigor, pela resistência apresentada pelos diretores das estradas de ferro. Entretanto, há exemplo de cessão de linha feita à RGT, como a linha que ligava a Capital Federal a Queluz (atual Conselheiro Lafaiete), em Minas Gerais, na qual a RGT utilizava um fio da Estrada de Ferro Central para suas transmissões. O inconveniente para RGT era que a administração da Estrada de Ferro Central não admitia intervenção no serviço de fiscalização das linhas. Para BAPTISTA, [1889-90, 33], não se podia garantir um bom serviço nessa linha, em função dessa medida:

“Tendo essa estrada cedido um fio a esta diretoria, da Capital Federal a Queluz, entendeu que devia ficar ele sob a sua fiscalização; de modo que o serviço para o interior de Minas Gerais ficou sempre à mercê da mesma estrada, a ponto tal que, quando se dão interrupções ou derivações, nada há a fazer-se se não esperar que o pessoal da estrada restabeleça as comunicações; o que raras vezes se faz com a necessária prontidão”.

da África. A expectativa era que esse cabo submarino entrasse em funcionamento no final de 1911. [BRASIL, 1911] Não foi possível saber se esse cabo foi instalado.

¹⁵⁴ Essa obrigatoriedade foi renovada pelo artigo 8 do regulamento de 1891, segundo o qual as companhias de estradas de ferro eram obrigadas a ceder a RGT um fio paralelo para as comunicações telegráficas.

As linhas telegráficas das estradas de ferro não atendiam apenas regiões distantes em lugares ermos. Uma parte importante da malha ferroviária atendia as regiões produtoras de café, principalmente nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Nessa importante região a RGT perdia parte do tráfego telegráfico para as companhias de estradas de ferro. Vendo os telegramas seguirem preferencialmente pelas linhas dessas companhias e sem ter como enfrentá-las comercialmente, a RGT forçou-as a acordos de tráfego mútuo. Estes foram fechados separadamente entre a RGT e cada uma das companhias de estrada de ferro interessada, que passavam a cobrar os valores estipulados pela RGT¹⁵⁵. Os acordos foram mais fáceis de serem fechados nos Estados politicamente mais fracos. Nos Estados de São Paulo e Minas Gerais os governos protestaram e impediram que as tarifas mais elevadas fossem praticadas nas estradas de ferro de seus Estados. Em São Paulo as companhias de estradas de ferro “*cobram elas pelo percurso em suas linhas a taxa de 50 réis por palavra, enquanto pelo convênio que se viesse a firmar teriam de cobrar 120 réis por palavra e mais a taxa fixa de 600 réis; o que alegam, seria prejudicar o público*”. [BRASIL, 1900, 136].

O principal objetivo da RGT com os acordos de tráfego mútuo era eliminar a concorrência, mesmo que isso significasse associar-se a ela. Fica evidente que a direção da RGT geria o telégrafo nacional buscando resultados positivos, de forma pragmática, tomando inclusive medidas que poderiam prejudicar o tráfego telegráfico, uma vez que representavam na prática uma mera elevação das tarifas para os expedidores do interior. Sem dispêndio para os cofres públicos, o tráfego mútuo permitiu, em 1902, a correspondência telegráfica entre 539 localidades esparsas no interior do Brasil.

¹⁵⁵ O Decreto Nº 3458, de 23 de outubro de 1899, permitiu que as administrações de todas as companhias

Financeiramente, o tráfego mútuo era pouco volumoso, representava no início do século XX apenas 2% do tráfego nas linhas da RGT, à época superior a 1.300.000 telegramas. Isso pode explicar, pelo menos em parte, por que a ação do governo sobre a concorrência com as linhas telegráficas das companhias de estradas de ferro tenha levado quase 10 anos após as primeiras determinações para levar a linha telegráfica às regiões Centro-Oeste e amazônica, e ter feito investimentos da linha do litoral. Embora diminutos, os números envolvidos no tráfego mútuo produziram para o Governo e a RGT efeitos significativos. Para o primeiro, garantia um poderoso meio de comunicação sob controle do Estado, e ao segundo, atender a um número de localidades muito superior ao que chegavam apenas as linhas da RGT. Em 1906, os acordos de tráfego mútuo atingiam 33 estradas de ferro. Estas representavam 1001 estações de um total de 1.546 estações telegráficas sujeitas ao mesmo regime da RGT. A relação das companhias de estradas de ferro em tráfego mútuo em 1906 encontra-se na **tabela 6**.

TABELA 6 - Companhias de estradas de ferro em tráfego mútuo com a RGT em 1906

Designação	Número de estações
E.F Sobral	11
Compagnie Chemin de Fer Brésiliens	25
E.F Conde d'Eu	16
E.F Bahia e Minas	13
Natal a Nova Cruz	5

de estradas ferro equiparassem suas tarifas com as da RGT.

South Brazilian Rio Grande do Sul Railway	17
E.F. Central do Brasil	212
E.F. do Rio do Ouro	15
The Leopoldina Railway Company Limited	235
E.F. Minas e Rio	16
Companhia E.F Sapucaí	32
Companhia E.F Mazambinho	16
E.F do Paraná	25
E.F São Paulo a Rio Grande	23
E.F Vitória a Minas	11
E.F Juiz de Fora a Piau	8
E.F. Sorocaba	83
E.F. Sapucahy	28
E.F Oeste de Minas	46
E.F. Rezende a Bocaina	6
E.F Central da Bahia (linha principal)	17
Ramal do Timbó	7
E.F. Bahia ao São Francisco	17
E.F. Centro Oeste da Bahia	4
E.F. Central da Bahia (Feira de Santana)	8
E.F. São Francisco (prolongamento)	20
E.F Porto Alegre a Uruguaiana	31
E.F. Rio Grande a Bagé	18
E.F. Santa Maria ao Uruguai	10
Ramal de Santa Cruz	1
E.F. Natal a Nova Cruz	9
E.F Central de Alagoas	21

E.F. Recife ao Limoeiro Timbaúba	22
E.F. Sul de Pernambuco	21
E.F Recife São Francisco	17
E.F Central de Pernambuco	16
E.F. Ribeiro Cortez	5
E.F Paulo Afonso	6
Total	1001

Para efeito de acompanhamento, a **tabela 7** (quadro a seguir) mostra as estações telegráficas brasileiras em 1907.

TABELA 7 – Estações telegráficas instaladas no Brasil em 1907 [BRASIL, Memória Histórica, 1907]

Companhia	Número de Estações
Repartição Geral dos Telégrafos	523
Estradas de ferro em tráfego mútuo	1.342
Rede estadual do Rio Grande do Sul	25
Amazon Telegraph Company	17
Western Telegraph Company	9
Total	1.916

Em 1908, eram 35 Estradas de Ferro em tráfego mútuo com a RGT, compreendendo 1.342 estações. Nesse ano, a extensão total das linhas das companhias

de estradas de ferro em tráfego mútuo era de 16.164 km contra 2.151 km das linhas telegráficas de companhias de estradas de ferro sem tráfego mútuo. Com os acordos de tráfego mútuo, algumas estações telegráficas da RGT puderam ser desativadas por atenderem as mesmas localidades já atendidas pelas companhias de estradas de ferro. Segundo o relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, em 1908, *“além de facilitar as comunicações telegráficas, veio por a termo a concorrência feita pelas estradas as linhas de União”*. [BRASIL, 1908]

No quadro anterior chama atenção a Rede Estadual do Rio Grande do Sul. Desde o Império, as províncias do Rio Grande do Sul, São Paulo e Ceará construíram linhas telegráficas próprias, a revelia do Governo Imperial. Com a implantação da República, o Governo buscou uma solução política para a incorporação das redes estaduais. Em 1900, por acordo previsto na Constituição de 1891, o Estado do Ceará transferiu ao Governo Federal, suas linhas telegráficas que tinham 722 quilômetros de extensão e interligavam 17 estações¹⁵⁶. Em 1903, a direção da RGT foi autorizada a entrar em acordo com os governos de São Paulo e Rio Grande do Sul para a cessão gratuita à União de suas linhas telegráficas estaduais, obrigando-se o Governo Federal a reconstruir as linhas existentes e a construir algumas linhas no Rio Grande do Sul. O acordo foi mais facilmente fechado com o governo de São Paulo. Afinal, o país era governado por Rodrigues Alves, um representante deste Estado¹⁵⁷. Com o governo do Estado do Rio Grande do Sul o acordo foi mais difícil. Só saiu em 1910, pela Lei Nº 2356 de 31 de dezembro, através da qual o Governo Federal adquiriu a rede telegráfica

¹⁵⁶ O Estado do Ceará transferiu suas linhas telegráficas para o Governo Federal utilizando-se da faculdade concedida pelo parágrafo 4º do Artigo 9º da Constituição Federal de 1891.

pertencente ao referido Estado, comprometendo-se pelo acordo a dar ao Estado do Rio Grande do Sul quitação de sua dívida proveniente da transmissão de telegramas nas linhas da RGT, até agosto de 1911, e a conservar o pessoal dos telégrafos aproveitando-os na RGT¹⁵⁸. A rede adquirida tinha 880 quilômetros e 1.047 quilômetros de fio, com 20 estações. É interessante perceber que após vários anos de negociação, o acordo com o Estado do Rio Grande do Sul só foi fechado no ano em que o Marechal Hermes da Fonseca, um representante deste Estado, assumiu o Governo Federal, numa descontinuidade da política do café com leite, provocada por disputas políticas entre o PRP e o PRM. Com os acordos fechados, a RGT passou a ter o controle de toda a rede telegráfica pública.

Visto como foram tratados pelo Governo e a RGT os três principais temas relacionados ao telégrafo no início da República, passaremos a tratar do movimento financeiro da RGT. Conhecê-lo ajudará a compor uma idéia mais completa dos percalços enfrentados pela direção da RGT na condução da telegrafia e concluir sobre possíveis efeitos das finanças dessa repartição no desenvolvimento do telégrafo no Brasil. Pretendemos analisar apenas alguns fatores que influenciavam a receita, a despesa e o déficit da RGT. Isso excluiu análises econômicas mais detalhadas, que embora importantes para a compreensão de alguns dados, extrapolam os limites desta tese.

Desde que foi criado o primeiro sistema de cobrança de tarifas telegráficas no Brasil, através do Decreto Nº 2.614, de 21 de julho de 1860, as finanças da RGT sempre

¹⁵⁷ O Estado de São Paulo havia construído uma linha telegráfica que ligava a capital com o interior do Estado, até a fronteira com o Estado do Paraná. Essa linha foi construída durante a Revolta de 1893, quando o Estado do Paraná foi invadido pelos revoltosos.

¹⁵⁸ O acordo foi publicado no Decreto Nº 9253, de 28 de dezembro de 1911.

apresentaram déficit, alterando apenas seu percentual em relação à receita, como demonstra o gráfico a seguir (**gráfico 5**).

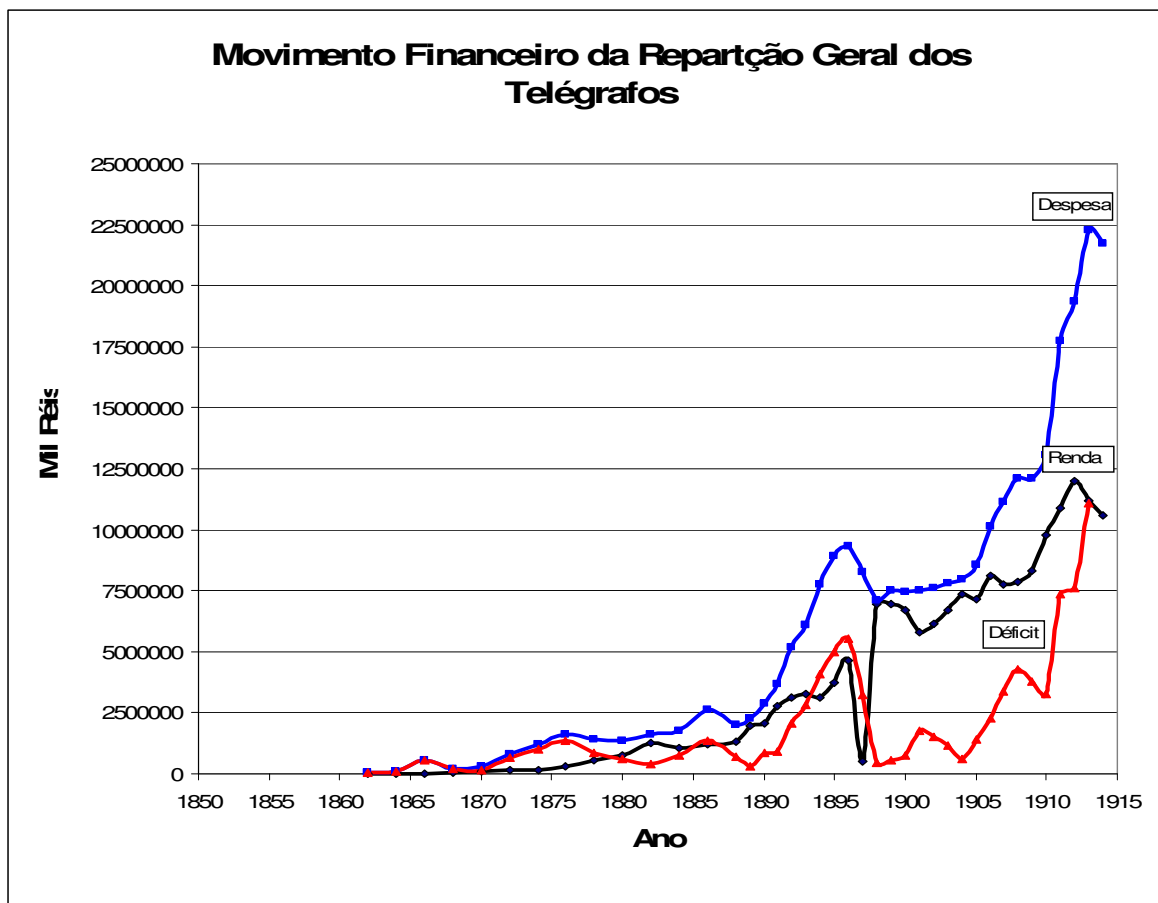


GRÁFICO 5 – Movimento financeiro da RGT
[dados obtidos dos relatórios da direção da RGT]

Entender o déficit da RGT passa inicialmente por entender sua fonte de receita, as tarifas. Um breve histórico sobre a cobrança das tarifas telegráficas para o período deste estudo é apresentado adiante, mostrando às muitas alterações ocorridas e alguns problemas relativos à tarifação. Embora extensa, a lista de decretos, avisos e leis sobre o

tema, vê-la contribui para o entendimento ainda que superficial do imbricado problema que foi a criação de um adequado sistema de cobrança de tarifas telegráficas.

- Decreto Nº 2616, de 21 de julho de 1860 – início da cobrança de tarifas telegráficas no Brasil. Era cobrado 80 réis para telegramas até 20 palavras e 40 réis para 20 palavras adicionais.
- Pelo Decreto Nº 3288, de 20 de junho de 1864, ficou determinado a tarifa da Corte à Petrópolis ou à Raiz da Serra, telegrama simples em português 1\$000, se a língua fosse estrangeira, 2\$000. O telegrama simples compreendia até 20 palavras; cada dezena ou fração de dezena excedente pagava metade da taxa.
- Pelo Decreto Nº 3519, de 30 de setembro de 1865, passou-se a cobrar 1.000 réis pelo telegrama de 20 palavras enviado através de 200 km de linha e 500 réis para cada 10 palavras adicionais. Estabeleceu-se tarifas mensais para a Praça do Comércio, entrega de telegramas em locais distantes da estação telegráfica e o aumento da tarifa proporcional da distância percorrida pelos telegramas nas linhas telegráficas.
- Com o regulamento de 1870, aprovado pelo Decreto Nº 4653, de 28 de dezembro de 1870, a tarifa aumentava proporcionalmente 1\$000 para cada 200 km de linha. A cobrança dessas tarifas permaneceu até 1881. [BERTHOLD, 1922, 6]
- Pelo Decreto Nº 8354, de 27 de dezembro de 1881, as tarifas passaram a: 100 réis por palavra de 10 letras, de acordo com o Regulamento Internacional, por mensagem doméstica, para distância de 400 km. O relatório do Ministério da

Agricultura de 1899 comenta que essa tarifação abaixou o valor dos telegramas para distâncias curtas, mas aumentou para longas distâncias.

- Pelo Decreto Nº 372A, de 02 de maio de 1890, os telegramas domésticos custavam 70 réis por palavra, para telegramas até 15 palavras, e autorizou-se uma redução de 50% nos telegramas de imprensa.
- Do Aviso Nº 256 de 25 de maio de 1893, o Brasil foi dividido em duas zonas para efeito de taxaço do serviço exterior: a do norte, desde as fronteiras setentrionais até a Capital Federal e a do sul desde a Capital Federal até as fronteiras do Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Os ramais para Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Mato Grosso ficavam parte da zona sul. A taxa por palavra com percurso em uma zona ficou fixada em fr. 1,00 e em duas zonas fr. 1,50. A taxa de trânsito 1 franco.
- A Lei Nº 359, de 30 de dezembro de 1895, artigo 14, reduziu a taxa elementar interior a 60 réis, adotando a taxa fixa de 400 réis por telegrama e estabelecendo o percurso por zonas, cada uma constituída por um Estado.
- A Lei Nº 391, de 7 de outubro de 1896, concedeu aos telegramas estaduais o abatimento de 50% sobre as taxas interiores.
- A Lei Nº 428, de 10 de dezembro de 1896, artigo 22, concedeu aos telegramas de imprensa o abatimento de 75% sobre as taxas interiores.
- A Lei Nº 489 de 15 de dezembro de 1897, art. 1º n. 13, modificou a tarifa interior, cobrando uma taxa por palavra para cada Estado atravessado pelo

telegrama. Estabeleceu abatimento para imprensa de 50%, a taxa fixa ficou elevada a 600 réis e determinou que nenhum telegrama poderia conter mais de 100 palavras.

- Por Aviso Nº 37, de 11 de fevereiro de 1898, foi fixada em fr. 0,50 a taxa por palavra para as Repúblicas limítrofes. No ano imediato foram celebrados os convênios, ainda em vigor, com o Telégrafo Nacional Argentino, o Uruguiaio e a Empresa do Telégrafo Oriental.
- A Lei 559, de 31 de dezembro de 1898, elevou a 200 o limite máximo do número de palavras por telegrama, devendo, porém, a taxa fixa ser cobrada por grupos de 100 palavras ou fração; elevou para 25\$ a taxa do registro de endereços e uniformizou a taxa dos telegramas internacionais de imprensa em 25 cêntimos por palavra.
- A Lei Nº 640, de 14 de novembro de 1899, modificou para 500 réis a taxa de cópia simples dos telegramas e da dos múltiplos contados por grupos de 30 palavras.
- Pela Lei Nº 741, de 26 de dezembro de 1900, foi reduzida a 1 franco a taxa de fr. 1,50 por palavra dos telegramas trocados entre as Repúblicas do sul e a zona norte do Rio de Janeiro, sendo de fr. 0,50 a taxa para a zona sul.
- A Lei Nº 813, de 23 de dezembro de 1901, autorizou o governo a criar os telegramas preteridos, da taxa reduzida, e a reduzir também nas zonas em que o Telégrafo Nacional sofresse concorrência. A primeira dessas autorizações foi

aplicada pelo Governo no Decreto N° 4310, de 8 de janeiro de 1902, que determinou as taxas do telegrama preterido.

- Pelo Decreto N° 4.641, de 5 de dezembro de 1902, o abatimento para a imprensa foi elevado a 75%.
- A Lei N° 953 de 29 de dezembro de 1903, elevou a 75% o abatimento para os telegramas da imprensa e estaduais, abolida para ambos esses serviços a indicação preterido.
- Pela Lei N° 1616 de dezembro de 1906, foram abolidos os telegramas preteridos e fixadas para o serviço interior taxas de 100 réis por palavra para cada Estado atravessado por um telegrama, cobrando até no máximo 5 Estados.
- Pela Lei N° 1837 de 31 de dezembro de 1907, foi ainda modificada a tarifa interior, cobrando os mesmos 100 réis por palavra para cada Estado atravessado pelo telegrama, mas limitou em 300 réis, para quatro ou mais Estados.

A receita da RGT estava diretamente relacionada ao valor das tarifas e ao tráfego telegráfico. O valor das tarifas era determinado pelo Governo, como mostra a relação acima. Claro que com eventual participação da RGT, mas também de políticos e outras forças com poder de influência, como cafeicultores e representantes da imprensa. O tráfego telegráfico pelas linhas da RGT era influenciado por uma série de fatores, entre os quais: o estado de conservação das linhas e sua capacidade de fazer chegar com presteza ao destinatário os telegramas expedidos; a concorrência com os cabos das companhias inglesas; a concorrência com as linhas das companhias das estradas de

ferro; e a própria economia. Como exemplo da influência da econômica, em 1890, durante o Encilhamento, o déficit da RGT atingiu seu valor mais baixo. A mudança de Governo causou uma considerável expansão do comércio e da indústria, com reflexo no aumento do tráfego telegráfico durante a década de 1890, comparado com a década precedente. A média anual de telegramas que era de aproximadamente 420.000 e o valor máximo de 657.000, passou a 1.290.000, com o máximo de 1.772.000, entre 1890 e 1899. [BERTHOLD, 1922, 21]

Vimos que diversas medidas foram tomadas para o enfrentamento de algumas das questões citadas relativas ao tráfego telegráfico, o que não significa a eliminação do problema. No âmbito da administração da RGT, cabia manter as linhas telegráficas funcionando e, eventualmente, tomar medidas que contribuíssem para melhorar o tráfego. Uma dessas medidas foi o pedido feito pelo diretor da RGT ao Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Demétrio Ribeiro, para *“fazer cobrar a taxa dos telegramas oficiais que não tratassem de serviço público urgente, remetendo os recibos às autoridades que cometessem tais irregularidades”*. [BAPTISTA, 1889-90, 44] Não havia critério, norma ou bom senso no uso dos telégrafos por parte de alguns funcionários públicos. O mau uso do telégrafo feito por esses funcionários ia desde a utilização para fins particulares ao uso prolixo. Para ilustrar, numa ocasião foram feitos como despacho oficial um pedido de compra de vestido para a mulher de um funcionário público graduado e uma encomenda de doces em conservas. Noutra ocasião, um funcionário transmitiu um telegrama com três mil palavras. Houve dia em que se somaram mais de cinco mil palavras transmitidas sobre a égide das correspondências oficiais [BRASIL, 1888, 32]. Como medida para coibir os abusos, uma mensagem foi enviada aos governadores dos Estados, em 1890, recomendando

que agissem com energia para evitar os abusos. As medidas restritivas a correspondência oficial começaram a vigorar em 1894 e que parece ter surtido efeito, como demonstra a **tabela 8** abaixo.

TABELA 8 – Telegramas oficiais transmitidos pela RGT [BRASIL, 1895, 152]

Ano	Percentual de Telegramas oficiais sobre o total transmitido
1890	43,9%
1891	39,44%
1892	39,04%
1893	41,88%
1894	22,3%
1895	12,7%

Quanto ao tráfego telegráfico, este teve um forte crescimento durante a década de 1890, como dito anteriormente. Além do desenvolvimento da economia, esse crescimento foi também atribuído à redução do serviço oficial, que tinha preferência na transmissão. Com a redução do número de telegramas oficiais, as linhas telegráficas ficaram liberadas para as transmissões dos telegramas particulares, comerciais e da imprensa. Antes da redução dos telegramas oficiais, e dos investimentos feitos, a rapidez não era garantida para aqueles que pagavam pelo serviço da RGT. Para os que

tinham realmente pressa, tinham que se sujeitar a pagar a taxa de urgência, três vezes maiores que as taxas normais, ou transmiti-las pelos cabos da WBTC. [BRASIL, 1896]

Com o suposto pretexto de incrementar o tráfego telegráfico, foi criado o telegrama preterido, em 1902. Era uma mensagem enviada sem o caráter de urgência, inspirada na “*transmission différée*” entre a França, Argélia e Tunísia. A transmissão desses telegramas seria feita pelas estações de grande movimento, à noite, depois de terminado o serviço dos telegramas de taxas ordinárias. O benefício foi estendido à Imprensa. Foram fixados os limites de 30% a 50% de desconto em relação às tarifas ordinárias para telegramas particulares, sendo de 30% para pequenas distâncias e iam crescendo os descontos conforme a distância até 50%. Para a imprensa a redução foi de 75%. Em 1904, houve um aumento de 11,84% no número de telegramas e de 12,60% no número de palavras em relação ao ano anterior. Na categoria de telegramas preteridos o aumento foi de 33,91% no número de telegramas e de 31,27% no número de palavras. Em 1906, as queixas do diretor da RGT contra o serviço preterido foram publicadas em seu relatório anual. Segundo este, devido ao funcionamento do aparelho Baudot, as linhas mantinham-se desocupadas por 45% do tempo. Isso produziu distorções, como a cobrança de taxas desiguais por serviços que eram executados quase nas mesmas condições, pois, a tendência de passar parte do tráfego ordinário ao preterido, possibilitou que em estações de menor movimento a transmissão se fizesse com igual presteza. O referido relatório sugeriu que fosse extinto o serviço preterido, sugestão acatada pelo Governo em dezembro de 1906. [BRASIL, 1906] O tráfego telegráfico nas linhas das RGT é apresentado no **gráfico 6**.



GRÁFICO 6 – Tráfego telegráfico da RGT [Relatórios da RGT]

As sucessivas reduções das tarifas sem o correspondente incremento do tráfego telegráfico contribuíram significativamente para elevação do déficit. Não havia uma política de preços baseada em custos, ou referendadas por valores internacionais. As taxas eram simplesmente estabelecidas pelo Governo. A ausência de uma relação entre o custo de transmissão de um telegrama e a correspondente tarifa cobrada punha em risco as finanças da RGT. Esses custos eram conhecidos, o que nos remete à questão de por que não serem cobrados os devidos valores¹⁵⁹. Seria o serviço telegráfico inerentemente deficitário, dado os seus elevados custos, ou estaria havendo manipulação

política dos valores das tarifas com interesses particulares? É possível que essas hipóteses não sejam excludentes. Representantes da imprensa, grandes propriedades e comerciantes sempre tiveram acesso aos círculos do poder e poderiam influenciar nas decisões para redução de tarifas telegráficas. A redução das tarifas telegráficas sem critérios claros e com resultados quase sempre penosos para as contas da RGT expõe um mecanismo de se chegar ao valor adequado pelo método desastrado da tentativa e erro ou outros interesses orientavam as decisões sobre as tarifas telegráficas. Embora não tenhamos dados para conclusão, é relevante o levantamento do problema.

As despesas da RGT, além da manutenção das linhas e o pagamento do pessoal, foram também relacionadas aos investimentos em novas linhas, reformas e aquisição de novas tecnologias. Como já visto, entre 1890 e 1896, houve investimentos maciços na linha entre Uberaba, Goiás, Cuiabá e Corumbá feitos pelos militares. Vale lembrar que a linha entre Uberaba e Goiás depois de pronta precisou ser refeita. Entre 1907 e 1915 as linhas telegráficas se estenderam até Santo Antônio do Madeira. Em todo esse tempo foram feitos investimentos na linha do litoral. O déficit elevou-se de 400 contos de réis, em 1890, para 5000 contos de réis em 1896 e 11000 contos de réis em 1913.

A extensão territorial, com imensos vazios demográficos e concentração de riqueza em poucas regiões distantes entre si, provocavam um tráfego telegráfico intenso, mas concentrado em algumas poucas regiões, como Santos, Rio de Janeiro e São Paulo. Entre regiões mais distantes o tráfego era intermitente e extremamente oneroso tanto para a RGT, que tinha de arcar com a instalação e manutenção de linhas e estações deficitárias, quanto para os expedidores, que pagavam elevadas taxas,

¹⁵⁹ Em 1896-7 um telegrama médio de 14 palavras pagava uma taxa de 2\$320 e seu custo à administração era de 4\$256. [BRASIL, 1899, 137].

proporcionais à distância percorrida pelo telegrama. O aumento das linhas telegráficas por locais desabitados com conseqüente instalação de estações telegráficas de pouco movimento está na raiz do problema financeiro da RGT, pois elevam consideravelmente as despesas. A tabela a seguir, **tabela 9**, mostra o movimento de telegramas nas estações da RGT, o que permite ter uma idéia da situação deficitária dessas estações.

TABELA 9 – Número de telegramas por mês movimentados nas estações da RGT [BRASIL, 1908]

Movimento de telegramas por mês	Número de estações
Inferior a 100	201
100 a 300	110
300 a 500	44
600 a 1500	36
1500 a 4500	30
Mais de 4500	14

Das 523 estações que a RGT possuía, 201 tinham um movimento inferior a 100 telegramas por mês, e apenas 14 estações com movimento superior a 4.500 telegramas. Esses números deixam claro a concentração do tráfego telegráfico em poucas estações e evidenciam as dificuldades orçamentárias de se manterem estações com tão baixo

funcionamento¹⁶⁰. O gráfico a seguir mostra a evolução da construção de estações telegráficas pela RGT (**gráfico 7**).

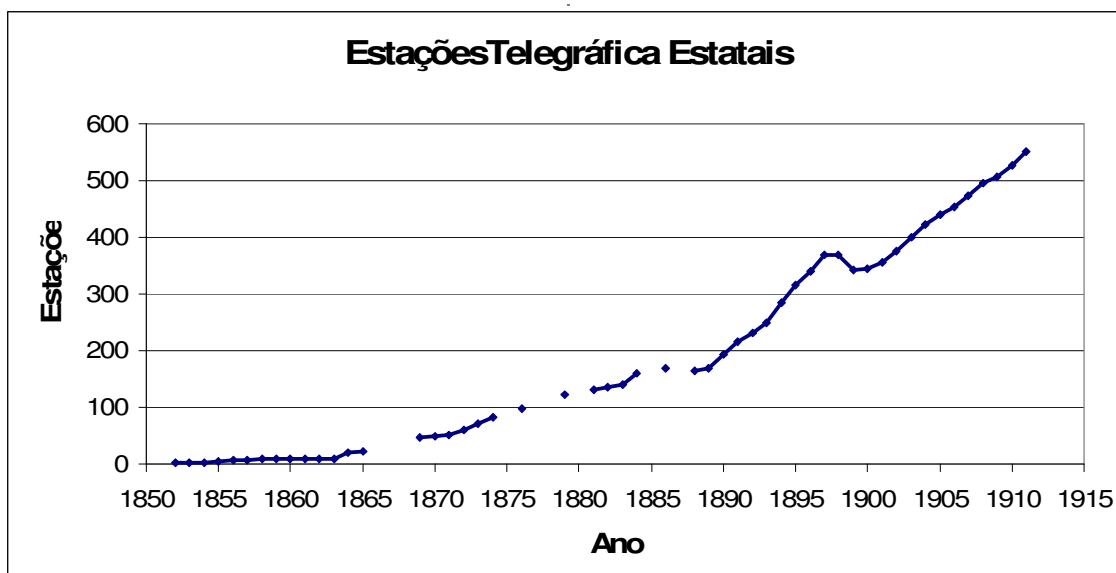


GRÁFICO 7 – Número de estações da RGT [Relatórios da RGT]

Se por um lado pode de fato ter havido influências políticas que manipularam as tarifas telegráficas, por outro, é possível que o serviço fosse inerentemente deficitário, e os benefícios dele auferidos fossem obtidos indiretamente, através da comunicação propriamente dita. Vários fatores foram apresentados como contribuintes ao déficit da RGT, alguns dos quais, se combatidos, poderiam reduzi-lo significativamente. Eliminá-lo, no entanto, parece difícil. Mesmo países economicamente desenvolvidos apresentavam déficit nas contas de suas Repartições Telegráficas, como mostra a tabela a seguir (**tabela 10**)

¹⁶⁰ A diferença entre o total das estações mencionadas na tabela e as 523 estações ocorre em função das

TABELA 10 – Déficit das repartições telegráficas [Journal Télégraphique, 1905]

País	Déficit (mil réis)
Espanha	706.934
Inglaterra	11.366.290
Brasil	1.410.802
França	7.475.000
Suíça	4.136.078
Noruega	17.579.814

A existência de déficit em outras Repartições Telegráficas até de países industrializados, expõe o que parece ser uma característica desse meio de comunicação. Desde a implantação das primeiras linhas, a direção da RGT sempre manifestou preocupação com as condições de operação do sistema de comunicação telegráfica, cujo foco era a constância do funcionamento, a presteza no envio das mensagens e a obtenção de uma receita compatível com as despesas. Eram preocupações legítimas e precípuas ao cargo. Na visão dessa direção, era também desejável que a renda dos telégrafos contribuísse com os investimentos em novas linhas e equipamentos, talvez na esperança de agilizar o desenvolvimento dos telégrafos sem depender tanto dos investimentos do Governo. A insistência do déficit mostra que o sonho contrastava com a realidade. O déficit da RGT, entretanto, não foi obstáculo ao desenvolvimento dos Telégrafos. O Governo, quando teve interesse, fez crescer as linhas, principalmente

estações telefônicas.

após a implantação da República, quando houve um grande esforço de investimento. O telégrafo seguiu para a região Centro-Oeste, chegou ao Estado do Amazonas, as fronteiras e se multiplicou no litoral. Novas tecnologias foram testadas e implantadas, como os aparelhos de transmissão rápida e a radiotelegrafia. A decisão sobre o desenvolvimento dos telégrafos foi política, atendeu a interesses do Governo sem que as finanças da RGT tivessem de qualquer modo influenciado na decisão de quando investir e onde investir.

Para concluir esse capítulo nos ocuparemos em analisar a introdução no Brasil de duas tecnologias de comunicação à distância: a radiotelegrafia e a telefonia. Durante as tentativas de ligação telegráfica com Manaus, a radiotelegrafia surgiu como uma nova promessa de solução para a comunicação com o Estado do Amazonas. Segundo o relatório da Associação Comercial do Estado do Amazonas, citado anteriormente, a opção da radiotelegrafia *“da qual a própria companhia inglesa [Amazon Telegraph Company] pretendeu lançar mão para vencer os trechos mais difíceis do rio, é de eficácia duvidosa, devido às condições climáticas da região, e acarretaria também despesas avultadas”*.

Para situar a radiotelegrafia no contexto do desenvolvimento da telegrafia no Brasil é importante lembrar que desde a inauguração da primeira linha, em 1852, até o início da Primeira Guerra Mundial, surgiram muitas soluções tecnológicas para a comunicação à distância. Por vezes, a implantação de novas tecnologias exigia correção no rumo dos investimentos. Por exemplo, para instalação dos aparelhos Baudot foi necessário uma revisão das linhas telegráficas para melhoria do isolamento elétrico. Se fosse adotado o aparelho Pollack, os fios de arame galvanizados deveriam ser substituídos por fios de cobre. Dada a natureza inovadora das invenções, estas não

chegavam ao Brasil prontas para utilização. A natureza local apresentava dificuldades próprias, por isso, exigiam ajustes e adaptações aos aparelhos para seu funcionamento regular. Isso tornava temerária e precipitada a decisão de mudar de uma solução de tecnologia já em andamento para uma outra. É importante destacar que, por vezes, as soluções técnicas quando implantadas não funcionavam como previstas. A ligação com Manaus talvez seja o melhor exemplo. Iniciada por via terrestre a partir de Belém foi abandonada por possível erro no traçado da linha. O cabo fluvial tinha funcionamento irregular e enfrentou dificuldades, principalmente com as correntezas, que arrastava troncos de árvores e danificava o cabo, e as piranhas, que parecem ter incluído a gutapercha em sua dieta alimentar. A linha terrestre de Cuiabá à Manaus seguia lentamente e seu funcionamento era duvidoso, pelos enormes desafios enfrentados durante a instalação e para manutenção dessa linha, dada às condições inóspitas proporcionadas pela selva tropical. A radiotelegrafia aparece nesse cenário de incertezas como mais uma tentativa de ligação telegráfica com a última capital brasileira a ser provida desse benefício.

No final de 1902 os Estados do Pará e Amazonas concederam a Joaquim Gonçalves de Lator o direito de estabelecer comunicações radiotelegráficas ao longo dos rios Tocantins, Purus, Madeira e Amazonas. A concessão, entretanto, tinha de ser ratificada pelo Congresso Nacional. Em 1905 a Câmara dos Deputados manifestou-se contrária à concessão, opinando pela conveniência do monopólio da União no serviço radiotelegráfico. A exemplo do que ocorreu em 1869 quando se especulava no Governo sobre a melhor maneira de expandir o telégrafo nacional, se por companhias privadas ou pela empresa estatal, novamente surgiram as mesmas dúvidas em relação à radiotelegrafia. Optou-se por iniciar experimentos em pequena escala a fim de testar o

invento de Marconi. Não obstante, várias empresas e particulares solicitaram ao Governo concessão para implantação da radiotelegrafia no Brasil¹⁶¹. No início da década de 1900 BHERING [1905, 15] afirmou que “*a telegrafia sem fio só é praticamente aproveitada nos casos em que é impossível a aplicação da telegrafia ordinária, como, por exemplo, na guerra*”. A telegrafia sem fio era ainda muito incipiente, não atendia, segundo o próprio Bhering, satisfatoriamente as exigências da correspondência, quanto ao sigilo, constância e independência das transmissões, tendo sido muito mais árduas que as exigências da telegrafia comum. Tal referência ilustra a condição experimental que se encontrava a radiotelegrafia¹⁶².

Em 1904, a direção da RGT acordou com a empresa *Siemens & Halske* para iniciar os primeiros testes de transmissão radiotelegráfica entre a ponta de Castelhanos, na Ilha Grande, e Itacurussá, próximo a Mangaratiba, no Estado do Rio de Janeiro. A RGT encomendou outros aparelhos à mesma empresa, que foram instalados entre a fortaleza de Santa Cruz, na entrada da baía de Guanabara, e a Ponta de Castelhanos. Nessa época, os aparelhos estavam sujeitos a grandes perturbações devido à influências atmosféricas. As condições de operação desses aparelhos não eram as mais adequadas. Os aparelhos da estação de Castelhanos foram montados, por motivo de economia, num

¹⁶¹ Em 1903 Henrique Christiano Röhe fez pedido de concessão para estabelecer entre Manaus e o Acre comunicações radiotelegráficas, não sendo atendido. A *Amazon Telegraph Company* requereu, em 1905, permissão para empregar a telegrafia sem fios na zona de sua concessão. A diretoria da RGT manifestou-se contra. Nesse mesmo ano, a *Amazon Wireless Telegraph and Telephone Company* também pediu uma concessão para instalação radiotelegráfica no Amazonas. Novamente a Diretoria da RGT foi contrária à concessão. Na José Libanio Lamenha Lins de Souza requereu a Câmara dos Deputados um pedido de privilégio, por 50 anos, para o estabelecimento de estações telegráficas e telefônicas sem fios em todo o território brasileiro. O pedido foi negado. [BHERING 1905, 15]

¹⁶² Segundo RODRIGUES [2004], o padre brasileiro Roberto Landell de Moura (1861-1928) realizou experiências em Campinas, no Estado de São Paulo, de transmissão e recepção sem fio da “palavra falada, em onda eletromagnética e luminosas”, entre os anos de 1893 e 1894, anterior, portanto, a experiência de Marconi, ocorrida em setembro de 1895. Entretanto, Rodrigues não apresenta provas de tal feito. É certo, apenas, que Landell de Moura, projetou e construiu vários aparelhos de transmissão

dos compartimentos da casa do faroleiro. A trepidação causada pelo motor danificava não só a casa como o próprio aparelho do farol. Na mesma época foi também testado o sistema de radiotelegrafia norte-americano De Forest. O resultado das experiências em ambos os sistemas não foi satisfatório e, por esse motivo, os testes foram suspensos. [BRASIL, 1904, 89]

Sem uma legislação específica sobre a telegrafia sem fios no Brasil, a Câmara dos Deputados aprovou um projeto de lei, em 6 de novembro de 1907, que deu competência exclusiva ao Governo Federal para montagem de estações radiotelegráficas e a exploração dos respectivos serviços. No entanto, permitia que fosse concedida aos Estados e a particulares, autorização para montagem e exploração de estações radiotelegráficas, desde que sob controle da RGT. O Governo decidiu investir diretamente na radiotelegrafia. Embora inicialmente pensada como solução para comunicação na Amazônia, a primeira investida foi para comunicação com os navios, através de estações instaladas ao longo da costa brasileira. A RGT foi incumbida de especificar os aparelhos mais adequados para instalação de estações radiotelegráficas no litoral. A primeira foi instalada no morro da Babilônia, no Rio de Janeiro, inaugurada em julho de 1909, em substituição à estação semáfora. Três outras estações radiotelegráficas foram instaladas no ano seguinte: Amaralina, Bahia; Olinda, Pernambuco, destinada a se corresponder com a ilha de Fernando de Noronha, onde foi instalada uma estação de alta potência com ligação com a estação francesa de Rufisque, em Dakar¹⁶³. Em 1911 foi instalada a estação de Santos e iniciadas as construções de

telegráfica e radiotelegráfica, obtendo inclusive o registro de algumas patentes no EUA, sendo a primeira em 1904. No Brasil, sua primeira patente foi obtida em 9 de março de 1901

¹⁶³ Amaralina, Bahia, sistema Telefunken com 400 milhas (740,8km) de alcance, aberta ao serviço público em 09 de agosto, Olinda, Pernambuco, com 300 milhas (555,6km) de alcance, destinada a se

duas estações, Junção, no Rio Grande do Sul, e outra em Lagoa, Santa Catarina, ambas abertas em 12 de agosto de 1912. Apesar das novas estações radiotelegráficas instaladas no litoral continuava a funcionar o serviço semaforico entre as estações de Cabo Frio e do Morro do Castelo. [BRASIL, 1911]

Iniciou-se em junho de 1912, experiência na estação de Junção, no Rio Grande do Sul, com a estação de Montevideu, com sucesso¹⁶⁴. Nesse ano, passaram a funcionar no Acre as estações de Rio Branco, Sena Madureira, Cruzeiro do Sul, Xapury e Vila Seabra, montadas por iniciativa do Ministério do Interior. No Amazonas funcionavam as estações de Porto Velho e Manaus, da Companhia Madeira Mamoré *Railway*¹⁶⁵. Foram também instaladas três estações radiotelegráficas em Manaus, Santarém e Belém, pela *Amazon Wireless Telegraph and Telephone Company* (AWTTC), que havia obtido sua autorização no ano anterior. A ATC protestou contra o estabelecimento de outra via de comunicação entre Belém e Manaus, o que feria seu privilégio. A autorização foi cassada e o impasse foi resolvido com a aquisição, em 1913, de todas as estações da AWTTC pela RGT. [BRASIL, 1912, 262] Em 1913 foi constituída das estações de Santarém, no Pará; Manaus e Porto Velho, no Amazonas; e Rio Branco, Xapury, Sena Madureira, Tarauacá, Cruzeiro do Sul, no território do Acre. [BRASIL, 1913, 304]. Nesse ano a RGT criou o distrito radiotelegrafico do Amazonas, com a estação central em Manaus, que incluía as estações localizadas nos Estados do Amazonas, Pará e Acre.

corresponder com a ilha de Fernando de Noronha, fornecida pela *Compagnie Generale Radiotélégraphique* aberta ao público em 22 de outubro, e uma estação de alta potência em Fernando de Noronha, com alcance de 1000 milhas náuticas (1852km), em 15 de novembro, com correspondência com a estação francesa de Rufisque, em Dakar. Em 1911 as estações costeiras da RGT registraram média mensal de 1000 telegramas com cerca de 12.000 palavras

¹⁶⁴ Nesse ano se conseguiu, na maior transmissão sobre o mar, comunicação com o vapor *Satustregein*, numa distância de 1500 milhas (2778km).

Foi aberto crédito para montagem das estações em Fortaleza, Ceará, e em Porto Murtinho, em Mato Grosso.

Em 1913 foi organizada a rede de radiotelegrafia nacional, pelo decreto 10090 de 19 de fevereiro de 1913. Dividiu as estações fixas em 5 grupos¹⁶⁶: [BHERING, 1914]

1. Serviço Internacional, Terrestre e Transoceânico:

- Belém – fará o serviço internacional com as Guianas, Panamá, Nova York, Madeira, Clifden e Dakar; fará também serviço interior com o Amazonas, Mato Grosso e Goiás, e eventualmente se corresponderá com Olinda, Noronha, Bahia e Rio de Janeiro.
- Cabo de Santa Maria – estação idêntica à de Belém, fará o serviço internacional do Sul, com o Chile (Valparaíso), Argentina (Buenos Aires), Uruguai, Paraguai, Cidade do Cabo e também o serviço interior com o Rio Grande e Mato Grosso, e do lado do oceano com Trindade e RJ; eventualmente se corresponderá com o norte.
- Rio de Janeiro – 25 kw, ou mais para alcançar 2000 milhas. Fará o serviço interior, com Belém, Olinda, Noronha, Bahia, Trindade, Santa Marta, Rio Grande, Mato Grosso e Goiás.
- Fernando de Noronha, idêntica a do RJ. Comunicação com Santa Helena e África

¹⁶⁵ Houve uma reunião em Londres sobre a convenção radiotelegrafia e, em seguida, outra em Paris, para tratar da uniformização da hora e respectiva transmissão aos navios por meio de sinais radiotelegráficos. Ambas as reuniões o Brasil foi representado por Francisco Bhering.

- Trindade, idêntica ao do RJ, também com Santa Helena.

2. Serviço Oceânico

- Deverá ser feito por Noronha, Trindade e RJ;
- Para distâncias menores e potência entre 5 kw e 10 kw (2 classe), São Luis, Fortaleza, Olinda, Bahia, São Tomé, Cabo Frio, Babilônia, Santos, Florianópolis, Rio Grande do Sul

3. Serviço Fluvial

- Rio Amazonas e Afluentes: Santarém, Itacoatiara, Manaus, Teffé, Fonte Boa, Xingu: Porto de Moz, Porto Grande;
- Rio Tapajós: Itaituba;
- Rio Madeira: Borba, Manicoré, Humaitá; Purus, Berury, Campina, Paripy, Labrea, Cachoeira;
- Rio Juruá: Ypiranga, Caruary, São Felipe;
- Rio Negro: Montra, São Joaquim, São Gabriel;
- Rio Branco: Carmo, Vista Alegre;
- No Rio Tocantis e Araguaia estavam previstas 3 estações;
- Rios Paraguai, Cuiabá e Guaporé (6 estações)

¹⁶⁶ Belém, com 80 kw ou mais, para alcançar 4.000 milhas (7408km); Cabo de Santa Maria, com 80 kw ou mais, para alcançar 4.000 milhas (7408km); Rio de Janeiro, 25 kw, ou mais para alcançar 2000 milhas (3704km).

- Rios Paraná e Uruguai (4 estações);
- Rio São Francisco (5 estações).

4. Serviço de Fronteira:

- Amapá; Forte São Joaquim; Tabatinga; Cruzeiro do Sul; Tarauacá;
Senna Madureira; Xapury; Rio Branco; Porto Velho; Pimenta Bueno;
- Mato Grosso; São Luis de Cáceres; Porto Murtinho; Alegrete;

5. Serviço intra-estadual – deverão ser julgadas pela União as ligações entre Estados

A organização da rede de radiotelegrafia nacional, feita em 1913, foi de fato um grande plano de implantação da radiotelegrafia no Brasil que incluía a instalação de várias estações radiotelegráficas além das existentes. O quadro a seguir apresenta as estações radiotelegráficas operadas pela RGT em 1914. Havia também nove estações do Ministério da Marinha operava e sete do Ministério da Guerra. [BRASIL, 1914]

TABELA 11 – Estações Radiotelegráficas Costeiras em 1913 [BRASIL, 1914]

Estação	Local	Alcance (milhas náutica ¹⁶⁷)
Amaralina	Bahia	400
Babilônia	Cidade do RJ	200
Belém	Pará	400
Fernando de Noronha	Ilha de Fernando de Noronha	1000
Junção	RGS	750
Monte Serrat	SP	200
Olinda	Pernambuco	590
São Tomé	RJ	750

TABELA 12 – Estações Radiotelegráficas do Interior em 1913 [BRASIL, 1914]

Estação	Local	Alcance (milhas náutica)
Cruzeiro do Sul	Acre	400
Manaus	Amazonas	750
Porto Velho	Mato Grosso	750
Rio Branco	Acre	210
Santarém	Pará	400
Sena Madureira	Acre	400
Taracuacá	Acre	210
Xapury	Acre	210

¹⁶⁷ 1 milha náutica = 1852 metros

A radiotelegrafia teve um desenvolvimento muito rápido no Brasil. Cinco anos é o intervalo de tempo entre a instalação da primeira estação e a expansão por todo litoral, regiões amazônica e de fronteiras. Sua rápida expansão pode ser atribuída a um cenário que lhe era favorável, pois embora já houvesse uma comunicação à distância, esta não resolvia todos os problemas, como a comunicação com lugares de difícil acesso ou a comunicação com os navios. Isso explica porque tantos Ministérios se apropriaram da radiotelegrafia (Marinha, Guerra, Viação e Obras Públicas¹⁶⁸). A radiotelegrafia se inseriu numa rede de comunicação estabelecida, sem ofuscá-la, pelo menos não no período analisado¹⁶⁹. Somou-se a essa rede, contribuindo na comunicação marítima e na comunicação com a região amazônica. Conseguiu estabelecer uma outra via de comunicação com Manaus e proporcionou novas possibilidades de comunicação com os países vizinhos, inclusive além-mar. Não foi objeto de investigação nesta tese a adaptação desses aparelhos às condições locais no Brasil. Isso significa que evitamos os detalhes quanto ao funcionamento regular e ao tráfego telegráfico pelos aparelhos instalados em todas as estações, interiores ou no litoral, embora haja informação de que funcionavam regularmente [BRASIL, 1913, 315]. Isso não significa dizer que não houvesse problemas, assim como não é possível afirmar que as estações que se comunicavam com a África eram capazes de suportar o tráfego existente pelos cabos ingleses, franceses ou alemães e, desta forma, lhes oferecer concorrência considerável. No entanto, a implantação dessa tecnologia no Brasil sinaliza a transformação das condições até então estabelecidas, para um novo ponto de equilíbrio nas relações entre

¹⁶⁸ A RGT esteve subordinada aos seguintes Ministérios: entre 1852-60, Justiça, 1860-90, Agricultura, Comércio e Obras Públicas; 1891, Instrução Pública, Correios e Telégrafos, 1892-1908 Agricultura, Comércio e Obras Públicas; 1908 até 1914 (período estudado) Indústria, Viação e Obras Públicas.

¹⁶⁹ Em 1913 foram transmitidos pouca mais de 69.000 radiotelegramas contra 3,5 milhões de telegramas.

Governo e companhias de cabos submarinos, interesses comerciais e estratégicos, público e privado, nacional e estrangeiro. Por ter ocorrido no final do período analisado nesta tese, não foi possível conhecer as novas relações entre os atores envolvidos, mas fica aqui o levantamento desta questão.

Outra tecnologia de comunicação à distância, implantada ainda no Império, foi o telefone. Nosso interesse sobre a implantação do aparelho no Brasil é apenas investigar sua possível relação com o telégrafo, portanto, não foi objetivo fazer uma digressão completa sobre a história da telefonia no Brasil desde sua implantação até 1914.

A primeira linha telefônica foi instalada pela *Rodde & Company (Rodle & Chaves)*, ligando sua casa comercial “Ao Rei dos Mágicos”, situada no Beco do Desvio, atual Rua do Ouvidor esquina com a Avenida Rio Branco, e o Corpo de Bombeiros, em 1877¹⁷⁰. Neste mesmo ano, foram instaladas linhas telefônicas entre o Paço Imperial de São Cristóvão e as residências dos ministros de Estado. No ano seguinte o Jornal do Comércio se ligou via telefone com a Chefia de Polícia. Em 1878 ocorreu a primeira ligação interurbana no Brasil, entre Campinas e a cidade de São Paulo, feita pelas companhias de estradas de ferro que operavam no Estado. No ano seguinte, o americano Charles Paul Mackie, de Boston, representante da *Bell Telephone Company*, obteve pelo decreto 7539 de 15 de novembro de 1879, concessão para instalação do serviço telefônico na cidade do RJ e Niterói. Expirou o prazo da concessão e o serviço não foi executado. Embora o serviço não tenha sido feito, a concessão estimulou outros pedidos. O confronto entre o modo como expandir a telefonia, se por empresas privada ou estatal, provocou idas e vindas nas resoluções e decretos que trataram desse tema.

¹⁷⁰ O Imperador D. Pedro II viu pela primeira vez o mais famoso invento de Graham Bell quando esteve na Exposição do Centenário de Independência dos EUA, em 1876

Em 1881 o Governo Imperial declarou as linhas telefônicas de domínio exclusivo do Império podendo o Governo fazer concessões para a exploração de tais linhas¹⁷¹. A partir daí, a telefonia passa a se expandir pelas principais cidades e capitais brasileiras através de companhias privadas, além de algumas estações telefônicas montadas pela RGT¹⁷². Após discordância sobre a forma como se faria a concessão de linhas telefônicas, o decreto N° 8935, de 25 de abril de 1883, estabeleceu as regras para futuras concessões. Em 1884, a RGT estabeleceu uma ligação telefônica experimental entre a estação telegráfica de Maceió e a Alfândega, e as duas casas de negociantes em Jaraguá e a Tesouraria na cidade. Instalou-se, também, na estação telegráfica um posto telefônico comunicando-se entre si as repartições públicas e diversos particulares.

¹⁷¹ Igualmente naquele ano foi dada a primeira concessão para a exploração comercial da correspondência telefônica. Nessa mesma ocasião a RGT organizou um sistema de linhas e aparelhos destinados a transmitir avisos de incêndio. Pelo decreto 8065, de 17 de abril de 1881 foi autorizado novamente Charles Paul Mackie, agora representante da *Continental Telephone Company*, o funcionamento da *Telephone Company of Brazil* (TCB) para operação de linhas telefônicas na cidade do RJ.

¹⁷² Também em 1881 foi concedida pelo decreto 7753 de 5 de julho, permissão para Empresa Telegráfica Elétrica Urbana de Serviços Domésticos a fornecer serviço telefônico a franquia de mensagens, serviço de polícia e alarme na cidade do RJ e Niterói. Pouco depois essa empresa se fundiu com a Companhia Nacional de Eletricidade para formar a Companhia União Telefônica do Brasil (CUTB), instalando-se no RJ, SP e Santos. A Companhia de Telégrafos Urbanos era uma subsidiária da CUTB e da TCB. Esta era a filial da *Continental Telephone Company* que escolheu o Brasil para iniciar seu plano de expansão pela América do Sul. As primeiras 3 linhas foram construídas em maio de 1881, num total de 1 milha de extensão (1609m). Dez meses depois, a companhia tinha linhas estendidas na capital e subúrbio num total de 372 milhas (≈600km). Em 1882 o Governo Imperial concedeu várias permissões de funcionamento a empresas telefônicas. Pelo decreto N° 8457, de 18 de março de 1882, a TCB obteve concessão para estender linhas em várias cidades no país, entre elas: Maceió, Salvador, Petrópolis, Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande. Em 1882 a TCB tinha 8 locais para uso público do telefone. No ano seguinte abriu mais 5 e tinha 1000 assinantes. Nesse ano, pelo decreto 8458 foi concedido a Arthur Teixeira prestar serviço telefônico nas cidades de Campos, São Paulo, Campinas e Desterro. O decreto N° 8459 do mesmo ano autorizou José Lepold Bougard instalar linhas telefônicas em Pernambuco e o decreto 8460 concedeu a Morris N. Kohn, as cidades de Santos, Outro Preto, Curitiba e Fortaleza. Em 1883, TCB estendeu uma linha da capital a Petrópolis. Em abril de 1885, o número de ligações telefônicas já havia sido multiplicado por 7, com 3335 assinantes. Também havia 275 em Pernambuco e 245 na Bahia. A CUTB foi comprada pela Tropical American, uma das empresas de Bell, e posteriormente incorporou a TCB. A CUTB possuía do direito exclusivo de comercialização dos aparelhos produzidos pela *American Bell Telephone Company*. A CUTB adquiriu os direitos da TCB não apenas no Brasil, mas na América Central, Colômbia, Venezuela, Chile, Peru, Equador, Bolívia, Índias Ocidentais, exceto em Cuba. Essa teria sido a principal razão da venda da TCB, uma vez que não tinha acesso aos melhores aparelhos comercializados na época. A CUTB operou até 1899, quando foi comprada pela Empresa de Obras Públicas do Brasil, que iniciou sua operação um ano antes. Presumivelmente, a Empresa de Obras

Todos pagaram a quota para construção da linha e instalação dos aparelhos, além de pagarem uma mensalidade. Essas linhas tinham como principal finalidade servirem como auxiliares do serviço de telégrafos. Além da capital do Império, Maceió foi a única capital com linha telefônica construída pelo Governo¹⁷³. Nas cidades de Rio Grande e em Porto Alegre foram feitos ensaios através de concessão dada pela Câmara, contrariando uma decisão imperial.

O serviço telefônico estatal no RJ foi definitivamente estabelecido pelo decreto Nº 1043 de 20 de dezembro de 1890, que criou um distrito telefônico¹⁷⁴. Uma das principais funções das linhas telefônicas criadas pela RGT era a coleta e distribuição dos telegramas por telefone¹⁷⁵. Em 21 de fevereiro de 1897, o município do RJ contratou a *Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft e Alberto Frend & Company*. Em 06 de junho de 1899, a concessão foi transferida para *Brazilianische Electricitats-Gesellschaft* (BEG). Segundo o contrato, a BEG concordou em pagar 10% de suas receitas ao município.

Públicas do Brasil funcionou até 1896. Pelo decreto 49 de janeiro de 1897, o contrato com a Empresa de Obras Públicas do Brasil foi cancelado.

¹⁷³ Essa linha funcionou durante 8 anos. Em 1892 foi fechada, mas logo reaberta. Em 01 de dezembro de 1896 foi definitivamente fechada e o material vendido em leilão público.

¹⁷⁴ O serviço telefônico estatal no RJ foi definitivamente estabelecido pelo decreto Nº 1043 de 20 de dezembro de 1890, que criou um distrito telefônico. Havia nessa época duas pequenas centrais telefônicas na capital, uma no prédio da RGT, com 69 linhas, e outra no prédio do Ministério da Guerra, com 37 linhas, para uso exclusivo desse Ministério. Além das linhas estatais, a cidade do RJ tinha várias linhas de telefone privadas. Pelo decreto 199, de 06 de fevereiro de 1890, foi autorizada a transferência de todas as linhas telefônicas nos limites da capital para a administração municipal e deu a RGT a poder de estabelecer linhas telefônicas privadas e estatais em todo o território brasileiro. Foi repassada a Empresa de Obras Públicas do Brasil o fornecimento do serviço telefônico do Distrito Federal.

¹⁷⁵ Desde o ano de 1894, em que começou a ser adotada a tração elétrica nas companhias de carris da capital, começaram as linhas telefônicas a experimentar sérias perturbações e danos, que não puderam ser evitados, apesar de varias precauções tomadas. Uma delas foi a substituição de postes de pequena altura estragados por postes maiores. Havia muitas interrupções. Em 1896, foram substituídos os postes estragados por postes maiores e isoladores convenientes. A altura dos postes era apenas parte do problema. As perturbações eram causadas porque as linhas de fio único (de ferro galvanizado de 2 mm) sofriam muito com a indução magnética.

A substituição do fio único por “circuito metálico” iniciou-se em 1906, mas foi suspensa em 1907, quando a RGT resolveu contratar a BEG para fornecer o telefone oficial. Todas as linhas do governo estavam conectadas a três centrais, uma no prédio da RGT, outra no Largo do Machado e a terceira em São Cristóvão. Além dessas, havia quatro estações controladas pelo Ministério da Guerra e da Marinha, Quartel General da Polícia. Em 1907, a BEG instalou uma central telefônica com capacidade para 4900 linhas no município do Rio de Janeiro. Em 1908, a BEG revelou um aumento de 31% no número de assinantes, passando de 2680 para 3520. O aumento da receita foi de 119%. Em 1909 houve um acréscimo de mais 572 assinantes. A empresa alemã BEG foi comprada pela norte-americana *Rio de Janeiro Telephone Company* (RJTC), que foi formada em 1907. Essa empresa era uma subsidiária da *Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company* (RJTLPC). Em 1909 foi encomendada à *Siemens Brothers* uma central telefônica com 400 linhas. Em 1910 a RGT construiu uma linha telefônica entre o RJ e Petrópolis, e outra entre Petrópolis e Teresópolis. Em 1911 a RJTC foi comprada pela *Interurban Telephone Company of Brazil* (ITCB), companhia que operava em Niterói e possuía linhas para Petrópolis e RJ, por meio de um cabo submarino pela baía de Guanabara. A ITCB tinha 721 assinantes em 1911. Em 1912, a ITCB passou para o controle da *Brazilian Traction, Light and Power Company* (BTLPC). Esta companhia foi formada para consolidar os interesses das empresas *Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company*, *São Paulo Tramway Light and Power Company* e *São Paulo Electric Company*.

TABELA 13 – Quantidade de telefones instalados no Brasil [BERTHOLD, 1922]

Telefones	1911	1912	1913
Comerciais	5140	6981	8376
Residenciais	1135	2039	3003

Em 1914, a *Brazilian Traction, Light and Power Company* adquiriu o controle da Companhia Rede Telefônica Bragantina, que operava em São Paulo, e a Cia Telefônica do Estado de São Paulo, que operava em São Paulo, Santos e Campinas.

TABELA 14 - Quadro sobre telefones no Brasil em 1915 [BERTHOLD, 1922]

Estado	Extensão de fios (km)	Número de telefones
Alagoas	379	296
Amazonas	432	374
Bahia	2.130	1459
Ceará	653	268
Espírito Santo	88	480
Distrito Federal Sistema Estatal	4.548	1.209
BEG	90.080	11.811
Goiás	36	150

Maranhão	319	370
Mato Grosso	290	675
Minas Gerais	168	532
Pará	139	603
Paraná	1.070	722
Pernambuco	2.000	1.072
Piauí	127	57
Rio de Janeiro	13.138	1141
RGS	44.383	10.368
Santa Catarina	573	550
São Paulo	45.725	7.648
Total	206.278	39.785

Vale notar também as diferenças entre telégrafo e telefones no que se refere à atração de capitais particulares e à constituição do monopólio estatal no setor de comunicação. Os telefones foram, desde o início, objeto de disputas entre particulares pelas concessões para construção e operação de linhas, e foram rapidamente incorporados como um bom investimento por parte das empresas privadas. A facilidade e simplicidade no estabelecimento desse serviço e a maior procura do público pelas ligações telefônicas, em comparação com as mensagens telegráficas, talvez expliquem o

interesse da iniciativa privada pelo setor de telefonia em todo o país. A compra e venda de empresas telefônicas mostra a dinâmica de um serviço que se iniciava com um grande interesse de particulares abastados. Nos primeiros anos do século XX, já existiam em todas as capitais brasileiras, e na maioria das cidades importantes, companhias que ofereciam serviços de telefonia, quase sempre explorados por empresas particulares que administravam as linhas e as centrais para ligação. Num primeiro momento, a compra de aparelhos e a assinatura do serviço estiveram restritas a uma parcela da população que, fascinada pela agilidade e facilidade deste meio de comunicação, transformou o telefone em um ícone e símbolo de distinção social. Grande parcela do público, no entanto, era atendida por meio de cabines públicas instaladas nas centrais telefônicas. De todo modo, a relativa facilidade do funcionamento dos telefones e o progressivo barateamento do custo dos aparelhos ampliaram o número de usuários e fizeram crescer o volume de ligações e a necessidade de investimentos em linhas e equipamentos. [MACIEL, 2001, 127-144]. MÜLLER [2007, 264-4] resume a função do telefone no Brasil entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX.

“Por décadas o telefone, inventado no último quartel do século XIX, foi um meio de comunicação de curta distância, por razões técnicas, e com exceção dos Estados Unidos, quase exclusivamente urbano. Assim, a introdução da telefonia em países de grande extensão territorial como Argentina e Brasil se deu de forma fragmentada, restrita às elites dos principais núcleos urbanos e por iniciativa de empreendedores privados, nacionais ou estrangeiros, que obtinham

concessões para exploração dos serviços junto aos governos estaduais e municipais”.

A introdução do telefone no Brasil não produziu concorrência com o serviço telegráfico. Pelo contrário, integrou-se ao telégrafo e a sua rede. O fato de algumas estações telegráficas serem também telefônicas permitia que telegramas fossem transmitidos por seus remetentes via telefone a essas estações que os repassavam pelas linhas telegráficas às demais localidades no Brasil e no mundo.

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O telégrafo foi instalado no Brasil em 1852 sob pretexto de combater o tráfico de escravos. A afirmação é feita em diversos relatórios e fontes primárias sem, contudo, haver qualquer registro do uso do telégrafo no combate aos traficantes com resultado eficaz. Carente de uma razão maior para sua existência, o telégrafo no Brasil caiu no ostracismo até o conflito bélico na bacia do Prata. Mais uma vez, como nos mostra LATOUR [2000], as guerras são as grandes propulsoras das transformações técnicas, associadas à grandes esforços e enormes investimentos financeiros. A ligação entre a região sul do Brasil e a Corte do Rio de Janeiro teve como agente motivador a Guerra do Paraguai. Com o fim do conflito, em 1870, o telégrafo já havia provado seu valor como instrumento de comunicação rápida à distância a serviço do poder central. Mesmo com todas as dificuldades de uma linha construída às pressas e, portanto, com problemas intermitentes de comunicação estava claro que o telégrafo não era apenas um instrumento científico, tinha valor prático e passou a ter sua utilização vinculada à interesses comerciais e como elemento de agregação nacional. Neste sentido, já com o desfecho da guerra conhecido, em 1869, o Governo Imperial concedeu ao engenheiro britânico Charles Bright a concessão para instalação de um cabo submarino interligando as principais capitais do Brasil. A opção do cabo submarino pode ser entendida em duas direções: num sentido, pela pressa do Governo em interligar pela comunicação as capitais do litoral; em outro sentido, pela desconfiança de que as linhas terrestres não conseguiriam atender satisfatoriamente a regularidade das comunicações, em parte, porque supostamente as linhas aéreas demandariam mais manutenção que os cabos submarinos. As linhas telegráficas terrestres iniciaram sua longa caminhada em direção

à região norte custeada por pequenas dotações orçamentárias aprovadas anualmente pelo Congresso, assim como a participação de Câmaras estaduais e municipais para o custeio das linhas. Concomitante ao avanço das linhas terrestres iniciou-se, em 1873, a ligação das capitais por cabos submarinos, inicialmente entre Recife e Belém. Durante as pesquisas não foi possível identificar a razão pela qual os ingleses optaram por ligar primeiro essas duas capitais e somente no ano seguinte concluir a ligação até o Rio de Janeiro, deixando para *London Platino Brazilian Company* a ligação entre Rio de Janeiro e Buenos Aires. Uma possível resposta à ligação entre Recife e Belém esteja justamente na importância secundária das regiões norte e nordeste do ponto de vista político-econômico, em comparação com as regiões sudeste e sul do Brasil. É sabido que o cabo instalado entre Recife e Belém foi construído para águas profundas. Cabos telegráficos submarinos para águas profundas não são tão resistentes quanto os cabos instalados no litoral, que são muito expostos a atritos com rochas e corais. Com efeito, o cabo entre Recife e Belém pouco depois de instalado começou a apresentar falhas de comunicação, ficando completamente danificado com menos de um ano de uso. Com a operação dos cabos submarinos em todo o litoral brasileiro, em 1875, o avanço das linhas telegráficas terrestres ganhou contorno de uma disputa entre o público e o privado, entre o nacional e o estrangeiro. Quando as linhas terrestres chegavam às cidades já atendidas pelos cabos submarinos, as tarifas inglesas eram reduzidas a 1/5 do valor inicial. O acordo entre as companhias britânicas transferia para os cabos submarinos da WBTC cerca de 90% do tráfego internacional e nacional entre as principais capitais brasileiras, com conseqüências graves para as contas da RGT. A escassez de verbas, a fraqueza política do Imperador e a idade avançada de Capanema

são alguns dos muitos fatores que ajudam a entender a deficiência da conservação das linhas telegráficas, ainda que de forma limitada e panorâmica.

A mudança de Governo deu às linhas telegráficas terrestres novos impulsos. A Revolta da Armada motivou a construção de ramais derivados da linha litorânea em direção ao interior, mas que voltava a se interligar a linha do litoral num ponto qualquer mais a frente. Com foco no principal tráfego telegráfico, o litoral, por onde passavam o maior volume de correspondências comerciais e de imprensa, além de particulares, o Governo, através da RGT, promoveu uma ampla reforma na linha litorânea com duplicação dos números de condutores e colocação em operação de aparelhos de transmissão rápida.

De olho no tráfego internacional sul-americano, o Governo brasileiro buscou promover a ligação com as Repúblicas do Prata, bem como, Bolívia, Peru, Colômbia e, indiretamente, com o Chile. Embora não tenhamos dados completos, o **gráfico 8** mostra que o esforço brasileiro produziu resultados. Este gráfico apresenta o movimento de telegramas internacionais trocados entre o Brasil e os países de sua fronteira sul via linhas terrestres.

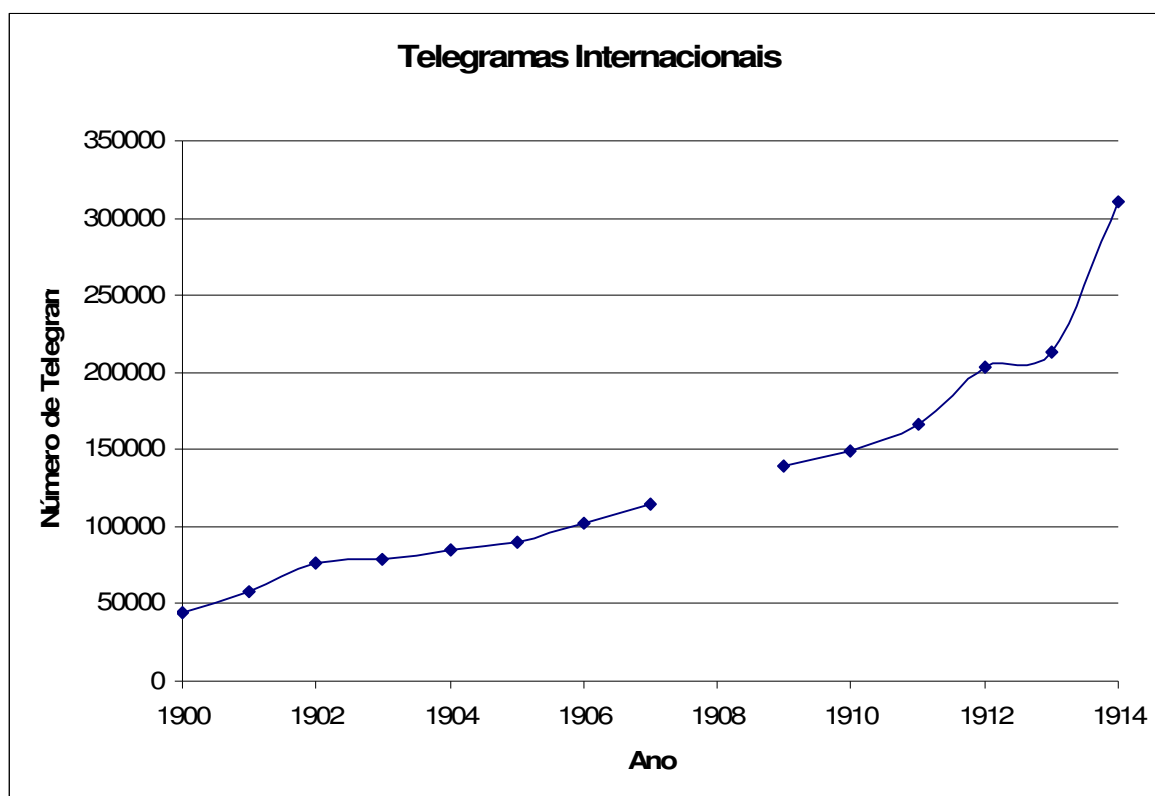


GRÁFICO 8 – Telegramas internacionais [dados obtidos nos relatórios do ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas]

O encaminhamento das linhas telegráficas para as fronteiras não teve, entretanto, como principal fator de motivação a economia. Foi a disputa de fronteiras nas regiões sul, centro-oeste e norte do Brasil a principal causa para instalação dos telégrafos nessas regiões, em particular, as tensões relativas às regiões de Palmas e o Acre. Uma região habitada em sua maioria por índios hostis que precisavam, na visão do Governo, ser amansados e tornados verdadeiros brasileiros. Isso poderia garantir a posse do território e garantir, no futuro que não ocorresse com o Brasil o que havia ocorrido com a Bolívia.

As linhas telegráficas estendidas por Rondon e sua Comissão estiveram a serviço desses propósitos. Embora desejável, a comunicação telegráfica propriamente dita

promovida pela Comissão Rondon esteve aquém do seu propósito inicial: promover uma comunicação eficaz com o território de Purus, Santo Antônio do Madeira e Manaus. As condições inóspitas da selva tropical, a debilitada estrutura de operação e manutenção das linhas telegráficas, bem como os muitos interesses associados à Comissão Rondon, deixaram em segundo, terceiro, talvez último plano a qualidade e a constância das comunicações.

No início do século XX o Brasil contava com uma linha eficiente do ponto de vista operacional e com linhas que se estendiam pelos sertões das regiões centro-oeste e amazônica. Em 1907 a RGT possuía em torno de 530 estações telegráficas construídas ao longo de 25 anos de implantação dos telegráficos e uma rede de 28.000 km de extensão e mais de 52000 km de fios. Foram anos de trabalho intenso, muita negociação por parte da direção da RGT com o Congresso, Câmaras Estaduais e Municipais, proprietários e produtores rurais, para se chegar ao estado em que o telégrafo se encontrava em 1907. No entanto, nada disso foi preciso para que, em apenas cinco anos, o número de estações quase triplicasse. Através de acordos muito bem articulados, a RGT conseguiu incorporar as linhas das companhias de estradas de ferro a rede telegráfica nacional, submetendo-as às regras das RGT e as suas tarifas, duas vezes mais elevadas que as tarifas das companhias de estrada de ferro. A bem-sucedida manobra do Governo representado pela RGT permitiu a “capilarização” das linhas telegráficas pelo interior do Brasil e, em particular, na região sudoeste, sem custos diretos debitados da RGT. Isso não significa dizer que não tenha havido nenhum tipo de custo para o Governo em todo o processo de incorporação das linhas telegráficas das companhias de estrada de ferro através dos contratos de tráfego mútuo. É certo que todo acordo tem sua contra-partida. Entretanto, não foi objeto de interesse desta tese a investigação sobre

possíveis benesses obtidas pelas companhias de estrada de ferro. O tratamento dado pelo Governo em relação à concorrência com as companhias de estradas de ferro deixa claro sua estratégia em relação ao desenvolvimento dos telegráficos: agia conforme seus interesses e não em função do interesse público, este representado pelo tráfego telegráfico. Não se pode esperar que a simples elevação de tarifas pudesse contribuir com o incremento do tráfego telegráfico. A principal rede ferroviária brasileira no início do século XX encontrava-se instalada na região sudoeste e destinava-se, principalmente, ao escoamento da produção de café em direção ao porto de Santos. Embora não tenha sido feito o levantamento do destino das correspondências nesta região do café, é de se esperar que o principal fluxo de comunicação desta região estivesse direta ou indiretamente atrelado a esse comércio. Portanto, as estações telegráficas das companhias de estradas de ferro atenderiam ao principal volume das correspondências do interior com o litoral. Isso se deve à principal característica comercial da monocultura cafeeira: o mercado externo internacional. Assim, o benefício do tráfego mútuo para os expedidores do interior, traduzido na possibilidade de comunicação com todas as estações da RGT espalhadas pelo Brasil é, pelo menos no período analisado, de interesse secundário. Claro que a falta de dados sobre o tráfego entre regiões não permite afirmações categóricas, mas o volume de recursos do comércio de exportação cafeeiro, muitas vezes superior ao comércio regional, abre brecha para interpretação de que não se estava buscando aumentar o fluxo interno de telegramas, mas subjugar uma concorrência talvez mais difícil de ser enfrentada que as companhias britânicas, seja pela extensão das linhas e número de estações que significaria elevados investimentos, seja pelo baixo retorno dado ao percentual desse tráfego, em torno de 5% do tráfego total da RGT.

Tendo como referência medidas que viessem a favorecer o tráfego telegráfico, as medidas do Governo foram contraditórias em relação às companhias das estradas de ferro e às companhias britânicas. Com as primeiras fechou acordos que significaram elevação de tarifas, com a segunda, briga pela redução. É evidente que a disputa não é pelas tarifas ou, em última instância, o “público” que utilizava os telégrafos. A disputa principal era sobre quem transmitiria a comunicação e, em última análise, quem as controlaria e dominaria, com conseqüente lucro sobre esse negócio.

A comunicação é um tema que pode suscitar muitos focos de pesquisa. Neste trabalho procuramos privilegiar o entendimento sobre o encaminhamento dado às linhas telegráficas, levantando as principais causas que influenciaram o desenvolvimento da telegrafia no Brasil. Além disso, foi possível verificar que as ações tomadas pelo Governo Republicano não permitiram o sucateamento do telégrafo nacional, pelo contrário, dinamizaram o serviço e deram ao telégrafo novas funções: preservação das fronteiras; ocupação do território e centro de convergência das correspondências sul-americanas com o mundo. A concorrência com as companhias britânicas foi enfrentada melhorando o serviço da linha principal do litoral, aumentando o número de condutores e utilizando aparelhos de transmissão rápida. Com o término do prazo de privilégio das companhias britânicas, o governo providenciou a concessão às novas companhias de cabos submarinos, a fim de evitar o cabo submarino da BSTC como única opção de correspondências com a Europa e o restante do mundo. Foram dadas concessões à empresas francesa, americana e alemã. Toda esta manobra de perda da hegemonia britânica sobre as comunicações sul-americanas coincide com o período de enfraquecimento da política internacional britânica sobre a América Latina, que trocou o domínio britânico pelo norte-americano.

Acreditamos que essa tese abre novas perspectivas de pesquisa e reflexão em alguns dos temas nela abordados e aponta outros ainda intocados. O interesse pelo conhecimento da expansão terrestre da rede telegráfica durante o período posterior ao aqui estudado nos parece um desdobramento natural deste trabalho, em especial a análise do impacto da radiotelegrafia sobre a telegrafia elétrica e a eventual substituição das linhas terrestres pelas antenas. A telegrafia submarina no Brasil deve ser mais investigada considerando-se também os documentos guardados nos arquivos das companhias e museus britânicos. Poderiam ser analisados e confrontados os interesses que vigoraram durante a disputa pelo tráfego telegráfico entre as companhias privadas britânicas e a empresa telegráfica estatal brasileira.

Um outro aspecto que julgamos importante na construção da história das técnicas no Brasil é o aprofundamento na pesquisa dos conhecimentos técnicos desenvolvidos durante a expansão da rede telegráfica. As relações entre ciência e desenvolvimento tecnológico têm aqui um campo particularmente fértil. No âmbito social, entre os aspectos a merecer análise, está o impacto causado pela telegrafia nas cidades e lugarejos que foram conectados pela rede. O estudo histórico das modificações e transformações que esses meios trouxeram ao interior do país podem contribuir para elucidar aspectos da introdução, no meio social, de novas tecnologias no mundo atual.

Essas são apenas algumas das possibilidades que vislumbramos para pesquisas futuras e que julgamos relevantes na construção da história da ciência e das técnicas no Brasil.

BIBLIOGRAFIA

1. ALBUQUERQUE, Antonio L. P. *História do Brasil*. Rio de Janeiro. Serviço de Documentação da Marinha. 1985.
2. ALMANAK LAEMMERT, 1860.
3. Aparelho telegráfico Hughs - museodellatecnicaelettricapavia.wordpress.com – consultado em 05 de agosto de 2008.
4. AQUINO, Rubem e outros. *História das Sociedades Modernas às Sociedades Atuais*. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1978.
5. ARRUDA, José J. De A. *História Moderna e Contemporânea*. 14ª edição. São Paulo: Ática, 1982.
6. _____. *O Brasil no comércio colonial*. São Paulo: Ática, 1980.
7. ASSIS, Machado de. *A Semana* 13/09/1896.
<http://www.cce.ufsc.br/~nupill/literatura/semana.html> - consultado em 15 de julho de 2008.
8. Associated Company, 1866-1922. – mimeo.
9. ASSUNÇÃO, Matthias Röhrig. *Exportação, mercado interno e crises de subsistência numa província brasileira: o caso do Maranhão, 1800-1860*.
Estudos Sociedade e Agricultura, 14, abril 2000: 32-71.-
<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/quatorze/matias14.htm> - consultado em 10 de agosto de 2008
10. BAGGIO, K. G, *Os Intelectuais Brasileiros e o Pan-Americanismo: A Revista Americana (1909-1919)*, Anais Eletrônicos do IV Encontro da ANPHLAC, 2000, Salvador.

11. BAGLEHOLE, O.B.E, *A brief History of Cable and Wireless LTD. 1868-1968, Cable and Wireless*. London. Bournehall. 1969.
12. BAPTISTA, João Nepomuceno. *Relatório da Repartição Geral dos Telégrafos dos anos de 1889-1890*.
13. BARBEIRO, Heráclito. *História do Brasil*. 1 edição. São Paulo, Editora Moderna, 1978.
14. BEKTAS, Yakup. *The Sultan's Messenger Cultural Constructions of Ottoman Telegraphy, 1847 – 1880*. *Technology and Culture*. Vol.41. 2000. pp.669 – 696
15. BERTHOLD, Victor M. *History of the Telephone and Telegraph in Argentina.1857 – 1921*. University of California New York.1921.
16. _____ *History of the telephone and Telegraph in Brazil 1851-1921*. University of California New York. 1922.
17. _____ *History of the Telephone and Telegraph in Colombia 1865-1921*. University of California New York. 1921.
18. BHERING, Francisco. *A radiotelegrafia no Brasil*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1914.
19. _____ *O vale do Amazonas e suas comunicações telegráficas. 1905*. Coleção Documentos da Amazônia. Manaus: Edições Governo do Amazonas. 2000.
20. BIGIO, Elias dos Santos. *Candido Rondon A Integração Nacional*. Rio de Janeiro. Contraponto. 2000.
21. _____ *Linhas telegráficas e integração de povos indígenas: As Estratégicas Políticas de Rondon (1889-1930)*. Brasília. CGDOC/FUNAI. 2003.

22. BRASIL, Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, 1886
23. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Anexo S - Relatório da Repartição Geral dos Telégrafos, 1865
24. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1892
25. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1894
26. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1894
27. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1893
28. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1897
29. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1898
30. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, 1900
31. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, 1901
32. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Pública, 1902
33. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras

- Pública, 1904
34. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Pública, 1906
35. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Pública, 1907
36. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Públicas, 1908
37. _____ Relatório do Ministério da Guerra, 1876
38. _____ Relatório do Ministério da Guerra, 1881
39. _____ Relatório do Ministério da Guerra, 1888
40. _____ Relatório do Ministério da Instrução Pública, Correios e
Telégrafos 1890-91
41. _____ Relatório do Ministério da Viação e Obras Públicas, 1909
42. _____ Relatório do Ministério da Viação e Obras Públicas, 1913.
43. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Públicas, 1870
44. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Públicas, 1879
45. _____, Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Pública, 1899
46. _____ Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras
Pública, 1903
47. _____ Instruções Provisórias para a Organização do Serviço do

- Telégrafo Elétrico, 17/3/1855 a, Coleção Nabuco de Araújo, Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.
48. _____ Memória Histórica A Repartição Geral dos Telégrafos, Rio de Janeiro, Tipografia Imperial, 1907.
49. CAMPOS, Eduardo. *Estrada de Ferro Baturité: História e Ação Social*. Conferencia realizada em 26.03.1982, em Baturité, na seção comemorativa dos 100 anos da estação de ferro de Baturité. Fortaleza, 1982.
50. CANO, Wilson. *Alguns aspectos da concentração industrial*. In: Versiani, Flavio Rabelo e BARROS, José Roberto Mendonça. *Formação Econômica do Brasil: a experiência da industrialização*. São Paulo: Saraiva, 1977.
51. CAPANEMA, Guilherme Schüch de, Correspondência à José Thomas Nabuco de Araújo, Sem Data, Coleção Nabuco de Araújo, Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.
52. _____ *Cabo Submarino na Província do Maranhão*. Rio de Janeiro. Tipografia Nacional. 1877
53. _____ *Algumas Palavras sobre Telégrafos e Ministério das Obras Públicas*. Rio de Janeiro, Tipografia Imperial, 1869
54. _____ Correspondência de Paris ao Ministro José Thomas Nabuco de Araújo, 6/9/1855, Coleção Nabuco de Araújo, Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. DL 384.2, Lata 384 Livro 2
55. CARVALHO, José M. *A construção da ordem: a elite política imperial. Teatro de Sombras: a política imperial*. Rio de Janeiro. Civilização brasileira,. 2003.
56. _____ *Os Bestializados O Rio de Janeiro e a República que não foi*.

- Companhia das Letras. São Paulo, 2002
57. COSTA, Ângela Marques da e SCHWARCZ, Lilia Moritz. *Virando Séculos 1890-1914. No tempo das Certezas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
58. COUTINHO, Edilberto. *Piguara, senhor do Caminho. A saga do defensor do índio e pioneiro das comunicações*. Minas Gerais. Editora Lê. 1993.
59. _____ *Rondon e a Integração Nacional*. São Paulo. Arquimedes Edições. 1975
60. _____ *Rondon O Salto para o Desconhecido*. Companhia Editora Nacional. São Paulo. 1987
61. CUNHA, Euclides da. (27/09/1897) Uma Alvorada Triste. Artigos publicados em O Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.euclidesdacunha.org.br/artigos2.htm>. – consultado em 20 de março de 2008.
62. DIACON, Todd A. *Rondon: o marechal da floresta*. São Paulo. Companhia das Letras. 2006.
63. DREYFUS, François. *História Universal O Tempo das Revoluções 1787 – 1870*. Lisboa. Publicações Dom Quixote. 1981.
64. FAUSTO, Boris. *História Concisa do Brasil*. São Paulo. Edusp. Imprensa Oficial do Estado. 2002.
65. FERES JR., J., *A América latina vista do alto*, Revista de Sociologia e Política, 13: 183-188, nov. 1999.
66. FISHLOW, Albert. *Origens e conseqüências da substituição de importações no Brasil*. In: VERSIANI, Flavio Rabelo e BARROS, José Roberto Mendonça.

- Formação Econômica do Brasil: a experiência da industrialização*. São Paulo: Saraiva, 1977.
67. FRANÇA, Journal Télégraphique, Berne, Rieder & Simmen, vol. III, 1876.
68. FREITAS, Sebastião Costa Teixeira de. *Marechal Rondon*. São Paulo. Editora Três. 2001.
69. FURTADO, Celso. *A Formação Econômica da América Latina*. 2ª edição. Rio de Janeiro. Lia Editor. 1970.
70. _____ *Formação Econômica do Brasil*. 8ª edição. São Paulo. Companhia Editorial Nacional, 1968
71. GERSON, Brasil, *História das Ruas do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, Lacerda Editores, 2000.
72. GOMES, Paulo, MOURA, Nelson e CONZALEZ, Alaíde. *História Geral da Civilização Brasileira*. Minas Gerais. Editora Lê. 1974.
73. GRAHAM, Richard. *Britain and the Onset of Modernization in Brazil 1850-1914*. London, Cambridge University Press, 1972.
74. GUIMARÃES, Julio. *Rondon O Soldado Pacificador*. Si, sn. 1984.
75. HEADRICK Daniel e GRISSET, Pascal. *Submarine Telegraph Cables: Business and Politics, 1838-1939*. Business History Review, 2001. p.543-578
76. HEADRICK, Daniel, *The Invisible Weapon telecommunications and International Politics 1851-1945*. New York, Oxford University Press, 1991.
77. _____ *The Tools of Empire: technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*, Oxford, 1981
78. HEMPSTEAD, C. A. *The early of oceanic telegraphy: technology, science and*

- politics. History of Electrical Engineering. IEE proceedings, vol.136, n.6, November 1989. pp.297-305.*
79. HOBBSAWM, Eric. *A Era dos Impérios 1875-1914*. 11ª edição. São Paulo. Editora Paz e Terra S/A. 2007.
80. HOLANDA, Sérgio Buarque. *Raízes do Brasil*. 26ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
81. HONORATO, César T. *O Estado Imperial e a Modernização Portuária*. In: SZRECSÁNYI, Tamás e Lapa, José R. Do A. (org.) *História Econômica da Independência e do Império*. 2ª edição revista. São Paulo. Edusp. Imprensa Oficial. Editora Hucitec. 2002.
82. <http://azevedodafonseca.sites.uol.com.br/cruls.html> - consultado em 10 de julho de 2008.
83. <http://azevedodafonseca.sites.uol.com.br/cruls.html> - consultado em 10 de julho de 2008.
84. http://fundacao.telecom.pt/Portals/0/Images/telegrafo_bandot_2.jpg – consultado em 10 de julho de 2008.
85. <http://museodellatecnicaelettricapavia.files.wordpress.com/2007/06/telegrafo-hughes.jpg> - consultado em 10 de julho de 2008.
86. HUBERMAN, Leo. *História da Riqueza do Homem*. 17ª edição. Rio de Janeiro. Zahar editores. 1981.
87. HUNT, Bruce J. “Practice vs, Theory” *The British Electrical Debate, 1881 – 1891*. Isis, 1983, 74. 341-355.
88. _____ *Michael Faraday, Cable Telegraph and the Rise of Field*

- Theory. History of Technology. Vol.13. 1991. pp. 1 – 19.*
89. _____ *The Ohm is Where the Arts is: British Telegraph Engineers and the Development of Electrical Standards.* Osiris, 1994. pp. 48-63
90. _____ *Insulation for an Empire gutta-percha and the Development of electrical measurement in Victorian Britain. Pp.85 – 104.* In: James, Frank A. *Semaphores to Short Waves.* London: Royal Society of Arts, 1998
91. JUNIOR, Caio Prado. *História Econômica do Brasil.* 2 edição. São Paulo. Editora Brasiliense Ltda, 1949.
92. JUNIOR, David Denslow. *As origens da desigualdade regional no Brasil.* In: VERSIANI, Flavio Rabelo e BARROS, José Roberto Mendonça. *Formação Econômica do Brasil: a experiência da industrialização.* São Paulo. Saraiva, 1977.
93. KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise M. F. *História do Brasil.* São Paulo. Editora Atual. 1984. p.203 e 221.
94. KURY, Lorelay. *A Comissão Científica de Exploração (1859-1861). A Ciência Imperial e a Musa Cabocla.* In: Heizer, Alda e Vieiria, Antonio A. P (org.). *Ciência, Civilização e Império nos Trópicos.* Rio de Janeiro: Access, 2001.
95. LATOUR, Bruno. *Ciência em Ação.* São Paulo. Editora Unesp, 2000
96. LEFF, Nathaniel H., *The Economic History Review, New Series, vol.25, n.3,* 1972. p.489-507.
97. LENZ, M. H. *A Incorporação de Novos Territórios na Argentina no Final do Século XIX: a Campanha do Deserto e as Estradas de Ferro.* In: VI Congresso da Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, 2003,

- Caxambu. Anais do VI Congresso Brasileiro de Pesquisadores em História Econômica, 2003.
98. LOBO, Eulália M. L. *História do Rio de Janeiro (do capital comercial ao capital industrial e financeiro)*. Rio de Janeiro. IBMEC. 1978.
99. MACIEL, Laura A. *Cultura e tecnologia: a constituição do serviço telegráfico no Brasil*. Revista Brasileira de História. São Paulo, v. 21, p. 127-144, 2001.
100. _____ *A nação por um fio: caminhos, práticas e imagens da Comissão Rondon*. 1ª. ed. São Paulo: Educ/Fapesp, 1998
101. _____ *Produzindo notícias e histórias: Algumas questões em torno da relação telégrafo e Imprensa – 1880/1920*. in: FENELON, Déa Ribeiro e outros [orgs]. *Muitas Memórias, Outras histórias*. São Paulo. Editora Olho D'água.. 2004
102. MAGALHÃES, Gildo. *Telecomunicações*. In: Vargas, Milton. *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo. Editora Unesp, 1994. pp.315-342
103. MAMEDE, L. H., BERTERO, J.F., *Amazônia Ocidental (1870-1970)*. In: Anais do I Seminário do Grupo de Estudos de Política da América Latina, Londrina, 2005.
104. MARTIN, Cheryl E. e Wasserman, Mark. *Latin America and its People*. Person Education. New York. 2005. P.332.
105. MARTINS, Helio Leôncio. *Abrindo estradas no mar Hidrografia da Costa Brasileira no século XIX*. Serviço de documentação da Marinha. Rio de Janeiro. 2006.

106. MATTOS, Ilmar R., Dottori, Ella G. E Silva, José L. W. *Brasil uma História Dinâmica*. 2 volume. 3ª edição. São Paulo Companhia Editora Nacional. 1975.
107. MORAES, José G V. *História Geral e Brasil*. 2 edição. São Paulo. Atual Editora, 2005.
108. MORUS, Iwan Rhys. *'The nervous system of Britain': space, time and electric telegraph in the Victorian age*. BJHS, 2000, 33, 455 – 475.
109. MULLER, Carlos Alves. *Longa Distância: A Evolução dos Sistemas Nacionais de Telecomunicação da Argentina e do Brasil em Conexão com as Telecomunicações Internacionais (1808 – 2003)*. Tese de doutorado. Universidade de Brasília. 2007.
110. NOAKES, Richard J. *Telegraphy is an occult art: Cromwell Fleertwood Valley and the diffusion of electricity to the other world*. BJHS, 1999, 32, 421-59.
111. OLIVEIRA, Joaquim de. Relatório emitido pelo diretor interino dos Telégrafos, 1858, Coleção Nabuco de Araújo, Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.
112. OLIVEIRA, Roberson. *História do Brasil Análise & Reflexão*. São Paulo. Editora FTD. 1997.
113. PATTO, M. H. S. “*Estado Ciência e Política na Primeira República: a desqualificação dos pobres*”, Estudos Avançados 13(35), 1999, 167-198.
114. PRATT, J. *A History of United States Foreign Policy*, The University of Buffalo, 1955.

115. RIOS, Gilvando S. L. *Da Antiguidade da Modernização ou o Moderno como Atributo*. Inf.&Soc.: João Pessoa, v.3, n.1. p.8-15, 1993.
116. RODRIGUES, Ivan Dorneles. *Brasileiro, Gaúcho, Um Gênio diferente: Landell de Moura*. Porto Alegre. Corag, 2004.
117. ROOSEVELT, Theodore. *Nas Selvas do Brasil*; tradução de Luiz Guimarães Junior. Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1976.
118. ROQUETTE-PINTO, Edgard. *Rondônia: Anthropologia – Ethnographia*. 1 edição 1917. Editora Fiocruz. 7 edição. Rio de Janeiro. 2005.
119. SANTOS, Cristiano Barbosa. *Aos Trancos e Barrancos? A Eletrificação no Mundo Contemporâneo: Brasil, Um Retardatário?* 2006.
http://www.museudaenergia.org.br/projetos_pesquisa.shtm#topo, acessado em 17 de julho de 2008.
120. SEVCENKO, Nicolau. *A revolta da vacina - mentes insanas em corpos rebeldes*. São Paulo: Brasiliense, 1984.
121. SHULZ, John. *A Crise Financeira da Abolição: 1875-1901*. São Paulo. Edusp. Instituto Fernand Braudel. 1996.
122. SILVA, Ana Paula Lopes da. *O Impacto do telégrafo elétrico no mundo dos negócios*. Diário Econômico, 21 – 01 – 2004, p.VII.
123. SILVA, Mauro Costa da. *A Introdução da Telegrafia Elétrica Estatal no Brasil durante o Segundo Império*. Dissertação. UFRJ, 2003.
124. SILVA, Mauro Costa da; MOREIRA, Ildeu de Castro, *A Introdução da Telegrafia no Brasil (1852-1870)*. Revista da SBHC. Rio de Janeiro, 5 (1), p.

47-62, julho de 2007

125. SILVA, Vespasiano G. de A. Relatório do Ministério da Guerra. Imprensa Militar, 1913.
126. SOARES, Sebastião Ferreira. *Elementos de Estatística*, Rio de Janeiro, 1865. In: HOLANDA, Sérgio Buarque. *Raízes do Brasil*. 26 edição. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
127. STANDAGE, Tom, *The Victorian Internet*. New York, Berkley Books, 1998.
128. STRAUSS, Claude Levi. *Tristes Trópicos*. São Paulo, Anhembi, 1957.
129. SUMMERHILL, William R. *Market Intervention in a Backward Economy Railway Subsidy in Brazil 1854-1913*. The Economic History Review, new series, vol.51, n.3, 1998. p.542-568.
130. SZMRECSÁNYI, T., Revista de Economia Política, vol. 22, nº 2 (86), abril-junho/2002, 3-14.
131. TACCA, Fernando de. *A imagética da Comissão Rondon*. Papirus Editora. São Paulo. 2001.
132. TELLES, Pedro C. da S., *História da Engenharia no Brasil*. Clube de Engenharia. 2v. Clavero Editoração. Rio de Janeiro, 1984.
133. VARGAS, Milton. *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo. Editora Unesp, 1994
134. VELLASCO, Alarico *Rondon Uma Glória Nacional origem – hábitos – vontade – abnegação – amor ao índio*. Rio de Janeiro. Printel editora. 1991.
135. VIVEIROS, Esther. *Rondon conta sua vida*. Rio de Janeiro. Livraria São

José. 1958

136. WEALE, John. The Electric Telegraph: Its History and Progress.
London. High Holborn. 1852
137. www.exercito.gov.br – consultado em julho de 2008
138. http://www.geocities.com/Baja/Cliffs/5086/diversos/bio_stephenson.htm
[consultado em 24/06/2008](#)



A.D. 1873, 19th DECEMBER. N° 4171.

SPECIFICATION

OF

GUILHERME SCHÜCH DE CAPANEMA.

INSULATORS.

LONDON:

PRINTED BY GEORGE E. EYRE AND WILLIAM SPOTTISWOODE,

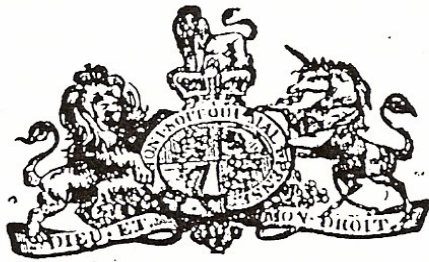
PRINTERS TO THE QUEEN'S MOST EXCELLENT MAJESTY:

PUBLISHED AT THE GREAT SEAL PATENT OFFICE,

25, SOUTHAMPTON BUILDINGS, HOLBORN.

Price 10d.

1874.



A.D. 1873, 19th DECEMBER. N^o 4171.

Insulators.

LETTERS PATENT to Guilherme Schüch de Capanema, of Rio de Janeiro, in the Empire of Brazil, but at present of Golden Cross Hotel, Charing Cross, in County of Middlesex, Professor, for the Invention of "IMPROVEMENTS IN INSULATORS FOR TELEGRAPH LINE WIRES, AND IN THE MEANS OF SECURING THE WIRES THERETO."

Scaled the 29th May 1874, and dated the 19th December 1873.

PROVISIONAL SPECIFICATION left by the said Guilherme Schüch de Capanema at the Office of the Commissioners of Patents, with his Petition, on the 19th December 1873.

I, GUILHERME SCHÜCH DE CAPANEMA, of Rio de Janeiro, in the
5 Empire of Brazil, but at present of Golden Cross Hotel, Charing Cross,
in the County of Middlesex, Professor, do hereby declare the nature of
the said Invention for "IMPROVEMENTS IN INSULATORS FOR TELEGRAPH LINE
WIRES, AND IN THE MEANS OF SECURING THE WIRES THERETO," to be as
follows:—

10 This Invention relates to the construction of insulators for the line
wires of electric telegraphs, and to means of securing the wires to the

*De Capanema's Improvements in Insulators.*

insulators, the object of the improvements being to effect and maintain the insulation and securing of the wires in a simple and cheap manner, to diminish as much as possible the extent of the contact surface between the wires and the insulators, to provide against the fracture to which insulators are liable when cements and metals are employed in combination with porcelain, glass, and the like, and to prevent the wearing away of the wire on those places where it is suspended. For this purpose I make the insulator wholly of glass, porcelain, earthenware, ebonite, or other suitable non-conducting material of single or double bell shape supported on a central stem, the crown of the bell projecting above such stem without any metal hood. In the upper face of this projecting crown I form a chase or groove for the reception of the wire, such groove extending diametrically across the crown. The middle of the groove is widened out for the reception of a ball or collar on the wire, to which I will presently refer, and the groove tapers to a greater width from the central widened part outwards to allow for the swing of the wire when it is laid in the groove.

The wire having been stretched on or near the ground along the line of poles or supports is marked at points corresponding to the position of the insulators on which it is to rest. At the points so marked collars of cylindrical, spherical, or spheroidal, or other convenient shape are soldered or cast on the wire. In casting such collars an instrument like a bullet mould may conveniently be employed, the wire being held between the pincer checks of the mould, which are made with grooves for its reception, and molten metal being poured in to form the collar around the wire. When the wire has thus been provided with collars, or when collars strung on the wire or put on in halves have been soldered to it in the required positions, the wire is placed on the insulators, the collar in each case being laid in the widened part of the groove, whereby the wire is prevented from being pulled in either direction.

30

According to a modification of this construction the groove in the insulator instead of being made with a widened part at its centre for the reception of a central collar may be widened or somewhat flattened at either or at both of its extremities, and one collar, or a pair of collars of rounded form may be cast or soldered on the wire in such a position that when the wire is laid in the groove of the insulator each such collar serves to prevent the wire from being pulled in one direction.

35

De Capanema's Improvements in Insulators.

In cases where owing to the mode of erecting the line wires there is any tendency of the wire to be raised out of the groove of the insulator, I provide in the projecting crown of the insulator transverse holes, through which I pass a pin or piece of wire above the line wire or its collar. The pin or wire so inserted keeps the line wire down in its groove, and after insertion its ends can be bent to prevent it from being accidentally withdrawn.

SPECIFICATION in pursuance of the conditions of the Letters Patent filed by the said Guilherme Schüch de Capanema in the Great Seal Patent Office on the 8th June 1874.

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME, I, GUILHERME SCHÜCH DE CAPANEMA, of Rio de Janeiro, in the Empire of Brazil, but at present at Golden Cross Hotel, Charing Cross, in the County of Middlesex, Professor, send greeting.

WHEREAS Her most Excellent Majesty Queen Victoria, by Her Letters Patent, bearing date the Nineteenth day of December, in the year of our Lord One thousand eight hundred and seventy-three, in the thirty-seventh year of Her reign, did, for Herself, Her heirs and successors, give and grant unto me, the said Guilherme Schüch de Capanema, Her special license that I, the said Guilherme Schüch de Capanema, my executors, administrators, and assigns, or such others as I, the said Guilherme Schüch de Capanema, my executors, administrators, and assigns, should at any time agree with, and no others, from time to time and at all times thereafter during the term therein expressed, should and lawfully might make, use, exercise, and vend, within the United Kingdom of Great Britain and Ireland, the Channel Islands, and Isle of Man, an Invention for "IMPROVEMENTS IN INSULATORS FOR TELEGRAPH LINE WIRES, AND IN THE MEANS OF SECURING THE WIRES THERETO," upon the condition (amongst others) that I, the said Guilherme Schüch de Capanema, my executors or administrators, by an instrument in writing under my, or their, or one of their hands and seals, should particularly describe and ascertain the nature of the said Invention, and in what manner the same was to be performed, and cause the same to be filed in the Great Seal Patent Office within six calendar

months next and immediately after the date of the said Letters Patent.

NOW KNOW YE, that I, the said Guilherme Schüch de Capanema, do hereby declare the nature of the said Invention, and in what manner the same is to be performed, to be particularly described and 5 ascertained in and by the following statement thereof, reference being had to the accompanying Sheet of Drawings, and to the figures and letters marked thereon, that is to say:—

This Invention relates to the construction of insulators for the line wires of electric telegraphs, and to means of securing the wires to the 10 insulators, the object of the improvements being to effect and maintain the insulation and securing of the wires in a simple and cheap manner, to diminish as much as possible the extent of contact surface between the wires and the insulators, to provide against the fracture to which insulators are liable when cements and metals are employed in com- 15 bination with porcelain, glass, and the like, and to prevent the wearing away of the wire in those places where it is suspended. For this purpose I make the insulator wholly of glass, porcelain, earthenware, ebonite, or other suitable non-conducting material of single or double bell shape, supported on a central stem, the crown of the bell projecting above such 20 stem without any metal hood. In the upper face of this projecting crown I form a chase or groove for the reception of the wire, such groove extending diametrically across the crown. The middle of the groove is widened out for the reception of a ball or collar on the wire to which I will presently refer, and the groove tapers to a greater width 25 from the central widened part outwards to allow for the swing of the wire when it is laid in the groove.

The wire having been stretched on or near the ground along the line of poles or supports, is marked at points corresponding to the position of the insulators on which it is to rest. At the points so marked collars 30 of cylindrical, spherical, or spheroidal, or other convenient shape are soldered or cast on the wire. In casting such collars an instrument like a bullet mould may conveniently be employed, the wire being held between the pincer checks of the mould, which are made with grooves for its reception, and molten metal being poured in to form the collar 35 around the wire. When the wire has thus been provided with collars, or when collars strung on the wire or put on in halves have been soldered

De^r Capanema's Improvements in Insulators.

to it in the required positions, the wire is placed on the insulators, the collar in each case being laid in the widened part of the groove, whereby the wire is prevented from being pulled in either direction.

According to a modification of this construction the groove in the 5 insulator, instead of being made with a widened part at its centre for the reception of a central collar, may be widened or somewhat flattened at either or both of its extremities, and one collar or a pair of collars of rounded form may be cast or soldered on the wire in such a position that when the wire is laid in the groove of the insulator each such collar 10 serves to prevent the wire from being pulled in one direction.

In cases where owing to the mode of erecting the line wires there is any tendency of the wire to be raised out of the groove of the insulator, I provide in the projecting crown of the insulator transverse holes, through which I pass a pin or piece of wire above the line wire or its 15 collar. The pin or wire so inserted keeps the line wire down in its groove, and after insertion its ends can be bent to prevent it from being accidentally withdrawn.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS.

Fig. 1 represents a side view with the upper part shown in section and 20 Fig. 2 a plan of one modification of the insulator constructed according to my Invention. A is the bell and B the stem of the insulator, which is made wholly of glass, porcelain, earthenware, ebonite, or other suitable non-conducting material. In the head of the insulator is formed the transverse groove O widened out in the middle as shown at O¹, and also 25 at the ends O².

The wire W having cast or soldered on it a ball, collar, or protruberance D, which may be spherical as shewn in Fig. 3, or spheroidal as in Fig. 4, or of a form such as is shewn at Fig. 5 is laid into the groove, the protruberance D lying in the central part C¹, and sufficient 30 play being afforded for the oscillation of the wire by the widened mouths C² of the groove.

A pin P shown in plan at Fig. 6 and side view Fig. 7 may be passed through a cross hole in the head of the insulator over the protruberance of the wire, to prevent the wire from being raised out of the groove. 35 The pin P is kept in its place by bending its ends after insertion, or the one end P¹ may be bent before insertion, the other end P² being reduced

De Capanema's Improvements in Insulators.

in thickness to make it bend more easily after insertion and to render it capable of being more easily straightened for removal.

Fig. 8 is a side view partly in section and Fig. 9 a plan of a modification of the insulator, in which the protruberance D on the wire W has the shape of a disc or shallow cylinder, as shown in side view at Fig. 10. 5 The pin P for holding the wire W down in the groove may be a split pin, as shewn in the plan and side view Figs. 11 and 12.

Fig. 13 represents a side view partly in section and Fig. 14 a plan of a modified form of insulator in which the groove C has no middle enlargement at each end, and the wire has pear-shaped protruberances D¹ 10 and D² fixed on it as shewn by the detached side view Fig. 15.

The split pin P shewn in plan and side view at Figs. 16 and 17 may have its ends thinned down for facilitating the bending or straightening thereof.

Having thus described the nature of my Invention, and in what 15 manner the same is to be performed, I claim,—

First. The use for telegraph line wires of insulators consisting entirely of non-conducting material and provided with a transverse groove at top, in which the wire is held by a protruberance on the wire engaging in a recess in the groove or by protruberances on the wire at each end of the 20 groove, a transverse pin being inserted over the wire when required, substantially as herein described.

Second. The method substantially as herein described of forming on the wires the protruberances above referred to by soldering or casting them thereon. 25

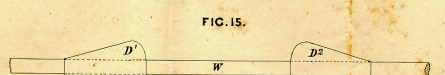
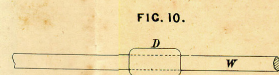
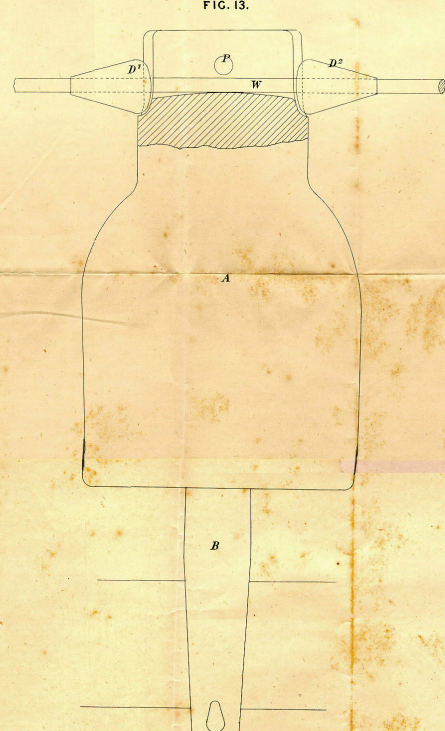
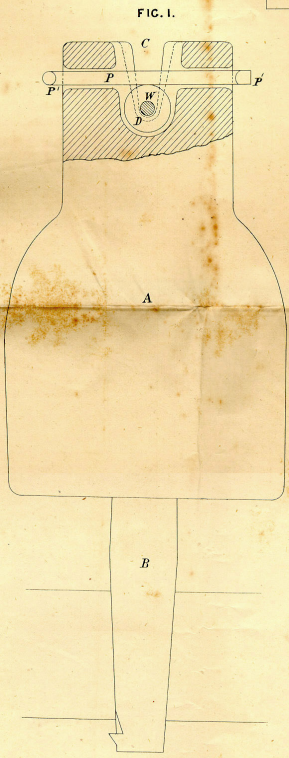
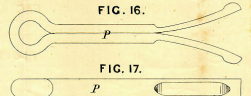
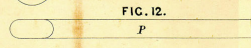
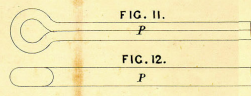
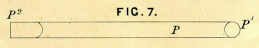
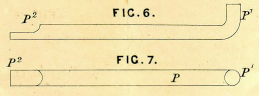
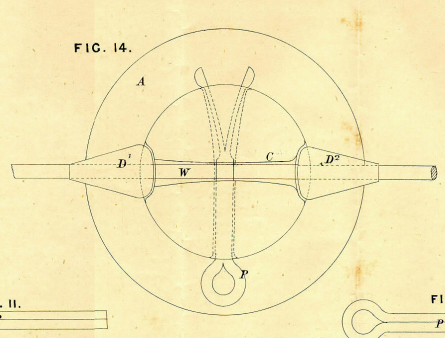
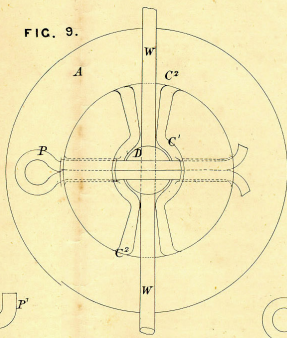
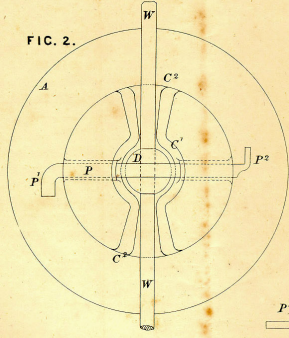
In witness whereof, I, the said Guilherme Schüch de Capanema, have hereunto set my hand and seal, this Fifth day of June, in the year of our Lord One thousand eight hundred and seventy-four.

PROF. G^M. S. DE CAPANEMA. (L.S.) 30

LONDON:

Printed by GEORGE EDWARD EYRE and WILLIAM SPOTTISWOODE,
Printers to the Queen's most Excellent Majesty. 1874.





The filed drawing is not colored.

Drawn on Stone by Malby & Sons