



O telégrafo como meio de comunicação e integração social¹

Clarisse NETTO²

Douglas Baltazar GONÇALVES³

Centro Universitário de Volta Redonda, UniFOA

RESUMO

Esse artigo apresenta uma reflexão inicial sobre o telégrafo como meio de comunicação e interação social. Buscaremos a partir das fontes consultadas, relatar as primeiras experiências desenvolvidas com este aparelho, até a sua chegada ao Brasil. Para que sua comunicação fosse eficaz, o país teve que implantar redes de telegrafia em diversos pontos para que as mensagens chegassem a um número maior de pessoas. Na parte final do artigo são abordadas inovações importantes como a do telégrafo sem fio, que iria contribuir com diversas invenções para a humanidade.

PALAVRAS-CHAVE: telégrafo; comunicação; interação social.

Introdução

O primeiro telégrafo foi criado por Claude Chappe, na França, quando fazia experiências com eletricidade. Em 1792, após uma apresentação na Assembleia Legislativa, ele pediu apoio para criar um sistema de transmissão e recebimento de mensagens rápidas. Após os aperfeiçoamentos feitos no telégrafo houve ampliação da sua utilização, principalmente no século XIX, sendo o primeiro meio a transmitir "mensagens" públicas e privadas como destacam Peter Burke e Asa Briggs (2006). Essa mudança apresentaria uma contribuição cultural e social importante, justamente pela velocidade que a informação poderia ser transmitida. O desenvolvimento da telegrafia contribuiu possivelmente para uma parte importante da história da mídia, devido à contribuição técnica e de conteúdos que reestruturou a imprensa. Com o telégrafo os jornais poderiam divulgar notícias mais cada vez mais atualizadas.

¹ Trabalho apresentado no DT 1 – Jornalismo do XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 19 a 21 de junho de 2015.

² Publicitária, pesquisadora e produtora do Programa de Rádio Diário de Paula. Email: clarisse@troup.com.br

³ Coordenador e Professor dos cursos de Jornalismo e Publicidade e Propaganda do UniFOA. Doutorado do Programa de Pós-graduação em História da Unirio, email: dougalsbgoncalves@gmail.com.



Para McLuhan (2010) o telégrafo é uma forma elétrica; integrada a impressão e as rotativas que impulsionou a produção do jornal moderno. Esse invento esteve associado às ferrovias, servindo de canal de comunicação eficiente para sinalizar alguns trechos por onde os trens passavam. O seu impacto econômico, social e cultural fez dele um meio de integração entre os mercados nacionais e internacionais, desde a área financeira e também de mercadorias. O telégrafo passaria a romper a ligação entre os meios de transporte e a comunicação com o envio de mensagens. Antes havia a necessidade de mobilizar a locomoção para o envio de uma informação, passaria a ser enviado utilizando as características do telégrafo. É fundamental observar o entrelaçamento da mídia impressa com a comunicação eletrônica desempenhada pelo telégrafo. Após a criação do telégrafo, os jornais conseguiram expandir suas atividades para a massa na hora de divulgar as notícias.

A telegrafia no Brasil

O primeiro telégrafo instalado no Brasil foi em 1809, na sua versão ótica, unindo por sinais luminosos Cabo Frio à Corte. O equipamento atendia a uma demanda exclusivamente portuária. O processo de implantação do telégrafo elétrico no Brasil aconteceu em 1852, para repressão da comercialização de escravos, que acontecia na costa brasileira. O ministro da Justiça, Eusébio de Queiroz, juntamente com o Doutor Paula Cândido, da Escola de Medicina decidiram o local da primeira linha de transmissão de telégrafo, que foi instalada no quartel da polícia, na Rua Barbonos, ao Morro do Castelo, onde estava instalado o telégrafo óptico. Havia a necessidade de um alto investimento para a construção desta linha, mas ficou evidente como era precária a instalação da mesma. Os fios eram de cobre, revestidos com ceda e resina. Os isoladores que suportavam a linha eram feitos com gargalhos de garrafas.

Para a realização das experiências Eusébio Queiroz e Paula Cândido pediram empréstimo dos equipamentos ao coronel, Polydoro Quintanilha da Fonseca Jordão, comandante do Corpo Permanente, este foi pedir autorização ao Doutor Guilherme Capanema, da Escola Central. Eles conseguiram autorização para usar os aparelhos, mas mesmo com todo esse aparato, os equipamentos não funcionaram. Assim, em seguida, o Doutor Paula Cândido retornou com os aparelhos para o Doutor Capanema, que verificou se equipamentos estavam funcionando corretamente. Com alguns ajustes eles conseguiram fazer a transmissão de mensagens pelo telégrafo.



O Ministro da Justiça foi informado que a realização da experiência com o telégrafo havia funcionado e rapidamente iniciou um diálogo com Capanema, pedindo que fosse instalada uma linha telegráfica para o Governo, mas o cientista declarou que não tinha mais recursos financeiros e técnicos para construir outra linha. Foi então que o Ministro disse que o Governo iria fazer todo o investimento para que a rede telegráfica fosse implantada no Rio de Janeiro. Depois deste processo Guilherme Capanema foi nomeado Chefe do Telégrafo contribuindo com essa nova etapa do processo de comunicação do nosso país.

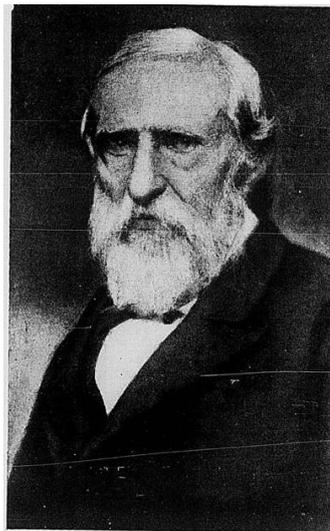


Figura 1 - Barão de Capanema - Cientista que contribuiu com a implantação do telégrafo no Brasil

Seis meses depois, os equipamentos que foram solicitados por Capanema, chegaram da Europa, entre eles cinco aparelhos receptores e transmissores da marca *Breguet*. Os cabos subterrâneos foram instalados do terreno da Quinta da Boa Vista passando pelas Ruas de São Cristóvão e do Aterrado e terminava no Campo de Sant'Anna, no edifício Geral do Exército. A equipe coordenada por Capanema era composta por José Joaquim de Oliveira, Ernesto Gomes Moreira Maia e Bento José Ribeiro de Sobragy, acadêmicos da Escola Central. Os presos da Casa de Correção trabalhavam na escavação dos locais onde seriam inseridos os cabos para a rede de telégrafos.

O processo de implantação do telégrafo no Brasil depois de 1852 foi muito lento. Era limitado exclusivamente para a comunicação urbana na Corte. As primeiras linhas regulares que surgiram eram para a ligação do Rio a Petrópolis, instalada em 1857, sua implantação durou dois anos. A linha do Rio ao Farol de Cabo Frio, com 122 quilômetros de extensão foi inaugurada em 1864. Em primeiro de agosto de 1858, a

linha de Petrópolis foi aberta ao uso público gratuito, para o envio de recados. Inicialmente esta linha servia principalmente de contato com o Imperador. Durante mais de oito meses, foram transmitidos 1.829 recados, com uma média de oito telegramas por dia. Em 1860, a primeira tarifa foi criada para enviar recados, e a média de envios caiu para 233. Mas em 1861, houve um aumento significativo de envio de mensagens chegando a 1.932.

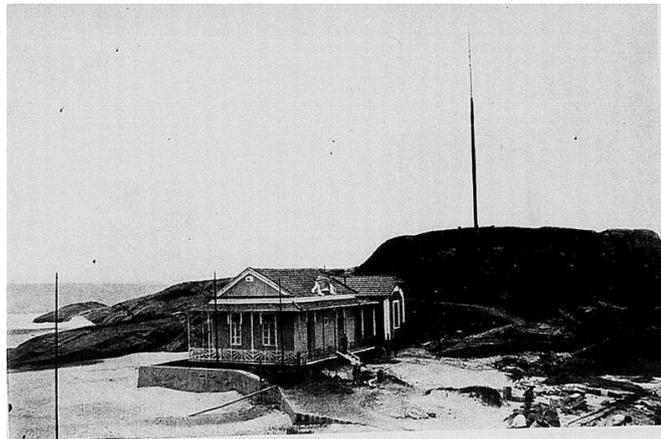


Figura 2 - Estação de Rádio-Telegrafia e Telefônica do Rio de Janeiro na Praia do Arpoador

Nove anos após a instalação do telégrafo elétrico no Brasil, a extensão da rede de telegrafia era de 64.982 metros, sendo que a maior parte era em Petrópolis, cidade onde o Imperador D. Pedro II tinha casa de campo, com 50.630 e no Rio de Janeiro com 14.352. As estações em funcionamento eram as da Quinta da Boa Vista, Secretaria de Justiça, Secretaria da Polícia, Quartel General, Quartel da Polícia, Casa de Correção, Prainha Fragoso e Petrópolis.

A rede de telegrafia sofreria intervenções também a partir da Guerra do Paraguai (1864-1870), pois o Governo precisava manter diálogo constante com a província do Rio Grande do Sul, dessa maneira, foram instalados fios até lá. Um longo trecho desta linha foi colocado no mar, por cabos submarinos. A conclusão do trabalho de instalação da linha aconteceu em 1866. No ano de 1868, a rede de telégrafos no Brasil já tinha mais de dois mil quilômetros. Havia uma necessidade de expansão da linha justamente para interligar outros pontos do país. Em 1879, das vinte províncias do Império, treze já tinham rede telegráfica. Todo esse investimento faria uma evolução em extensão da rede telegráfica, passando de 10.523 metros em 1889, para 45.220 metros em 1921.

A revista *Semana Ilustrada* de 1886, apresentou as características do telégrafo, pela sua característica de ligar as pessoas pela distância. Vemos claramente (Figura 3)

as possibilidades deste invento de multiplicaria informações para um número maior de pessoas.

O telegrapho é agora
A grande questão do dia ;
Andão todos á porfia,
A ver se o paiz melhora ;
Um, pintando cousas feias,
Quer os fios celebrados,
Não para ligar estados,
Mas para ligar aldeas ;
Outro quer isto, outro aquillo,
E nesta balburdia toda,
Tornou-se hoje em dia moda
Não ficar mudo ou tranquillo.
E um telegrapho que liga
O imperio ao resto do mundo
Sem ir procurar o fundo
Da estrada undosa e inimiga,
Eis a causa do debate,
Que ameaça ser eterno ;
Venha um acto do governo
Pôr-lhe o mais feliz remate.

Figura 3 - Revista Semana Illustrada 1886.

O governo investiu também na rede telegráfica em outras regiões como a Oeste. A central de Goiás foi inaugurada em 1890 e a de Cuiabá foi instalada em 31 de dezembro 1891. No ano de 1906, as instalações de novas centrais foram feitas em Foz do Iguaçu, no Paraná, e também no Mato Grosso, além de outros três pontos na fronteira com o Paraguai, Iguassú, Bella Vista e Porto Murtinho. A região da Amazônia recebeu também a instalação de cabos telegráficos, também próximos à fronteira, que contou com o apoio de uma comissão formada por militares, funcionários da Repartição de Telégrafos, coordenados pelo major Rondon. Nesse trabalho foram instalados mais de dois mil quilômetros de linhas para transmissão telegráfica. A linha de transmissão a cargo da Comissão Rondon, atravessava 700 quilômetros de sertão e 600 quilômetros de área que não eram habitadas. O maior desafio era realmente o funcionamento adequado do telégrafo na Amazônia, diversas tentativas foram feitas. Em 1887 houve a ideia de que a ligação deveria ser feita com cabos subfluviais e também a construção de uma

linha terrestre ligando Belém do Pará a Manaus. Mas a construção terrestre foi interrompida em 1892. Somente em 1896 foi possível instalar o telégrafo na região do Amazonas com cabos subfluviais.

Rede de Comunicação com a Europa

Ainda em 1872, o Brasil estava desconectado da comunicação telegráfica com a Europa, já que não havia instalação de cabos entre os continentes. Foi então que o Barão de Mauá conseguiu do governo Imperial a autorização para a instalação de um cabo ligando o Brasil a Portugal. Em seguida a transferência dos direitos de implantação dos cabos que pertencia ao Barão de Mauá foi encaminhada a empresa *Brazilian Submarine Telegraph Company*, mas mesmo assim, o serviço de implantação do cabo foi desenvolvido pela empresa inglesa, *Telegraph Construction and Maintenance*. O serviço de telegrafia entre os dois países foi inaugurado em junho de 1874. Este cabo passava por Carcavellos, em Lisboa, depois pela Ilha da Madeira e São Vicente, em seguida no arquipélago de Cabo Verde e até chegar ao Brasil em Pernambuco.

A telegrafia sem fios

Em junho de 1902, a revista *Ilustração Brasileira*, apresentou o método de telegrafia rápida, que teria capacidade para enviar 100 mil palavras por hora. Os inventores foram os engenheiros-eletricistas húngaros, Pollak e Virág. A diferença é que a transmissão da telegrafia era feita por um molde. O telégrafo Morse era universalmente conhecido, pois apresentava o alfabeto transmissor com pontos e riscos. A letra A, por exemplo, era representada por um ponto e um risco (. _) a letra B era transmitida como um risco e três pontos (_ . . .) e assim sucessivamente o alfabeto era formado. Abaixo na Figura 1 vemos a perfuração das letras A, B, C e D.

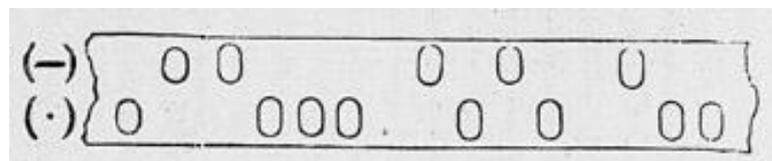


Figura 4 - Perfuração das letras A, B, C, D. Fonte: *Ilustração Brasileira*, 11 de junho de 1902.

Os cientistas Pollak e Virag criaram a forma fotográfica de diversas letras para facilitar e agilizar o processo de comunicação. O aparelho transmissor consistia em um cilindro de metal ligado diretamente à linha telegráfica. Duas pequenas escovas metálicas, uma delas passa diretamente sobre a linha dos orifícios superiores do molde, e a outra fica na linha inferior. Dessa maneira, quando o molde era colocado entre os cilindros e as escovas iam tendo contato com o mesmo, as linhas superiores e inferiores

apareciam a partir dos orifícios. A figura 2 mostra o cilindro A com as escovas B e C, e entre elas a tira de papel D, que forma o molde; na linha superior há um orifício sob a escova B, que toca o cilindro enquanto a escova C tem esse contato interceptado pela tira de papel.

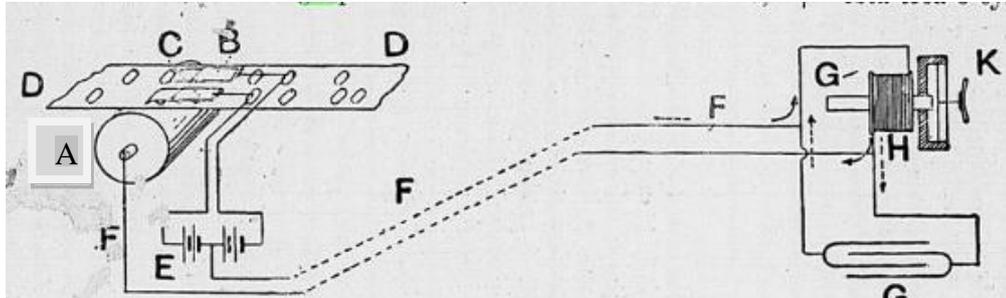


Figura 5 - Estação Telegráfica. Fonte: Ilustração Brasileira, 11 de junho de 1902

Com esse mecanismo com uma tira de papel em um aparelho receptor, a partir dos fios condutores, as letras A, B, C e D são impulsionadas rapidamente. Quando os telegramas recebidos fossem revelados em produtos fotográficos, como papel sensível, conforme a figura 3, a velocidade seria de 80 mil palavras por hora. Quem fosse familiarizado com o alfabeto Morse, poderia ler facilmente o telegrama.

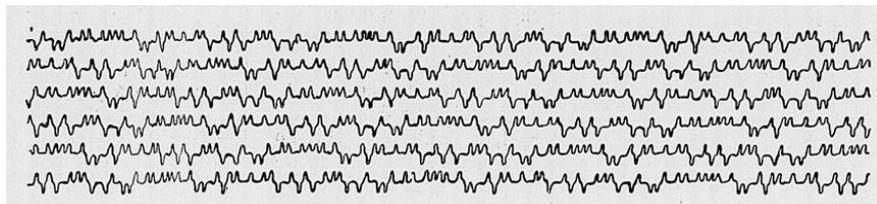


Figura 6 - Telegrama Completo. Fonte: Ilustração Brasileira, 11 de junho de 1902

A Administração de Telégrafos da Alemanha havia estabelecido uma linha direta de Budapeste a Berlim. Pollak utilizou o equipamento na Alemanha, enquanto seu companheiro Virág, conduziu a atividade em Budapeste. Foram enviados telegramas de 220 palavras em 9 segundos, o que corresponde a mais de 88 mil palavras por hora, sendo que para a revelação no papel sensível durou cerca de 5 minutos. Pollak trabalhava em uma casa que fazia negócios na Hungria. Nos momentos livres ele resolvia problemas elétricos, foi assim que iniciou sua curiosidade pela eletricidade, mais tarde ele se juntou com o teórico Virág, que exerceu também o cargo de Juiz da Comarca Industrial em Budapeste.

Este avanço seria fundamental para a imprensa. Para transmitir um jornal de 16 páginas, com 40 mil palavras, um telegrafista gastava 30 horas em um aparelho Hughes, sendo que o telégrafo Pollak-Virág, conseguiria fazer o mesmo serviço em 25 minutos.

Além da redução de tempo, haveria também a economia com o material utilizado para receber o telegrama.

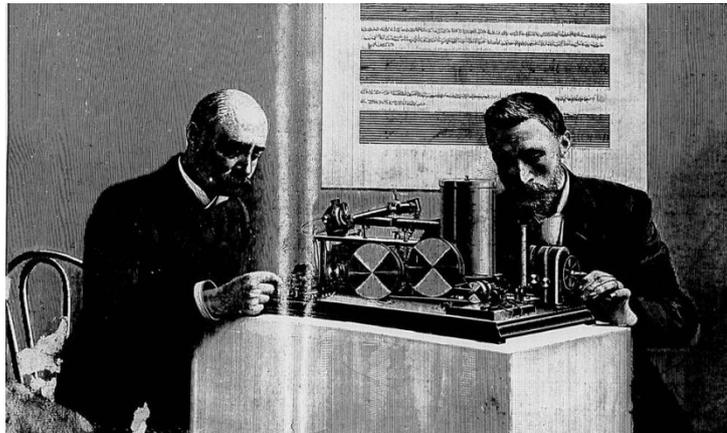


Figura 7 - Os inventores da telegrafia rápida, Pollak e Virag. Fonte: Ilustração Brasileira, 11 de junho de 1902.

Uma fragilidade que o telégrafo sem fio tinha, era a facilidade de interceptação nas transmissões. Assim, qualquer pessoa que tivesse um aparelho parecido poderia interceptar as emissões. Ao avanço do telégrafo sem fio iria substituir os cabos submarinos. O telégrafo sem fio começou a ser implantados nos navios para realizar comunicação com o continente já que não era necessário instalar os fios. Havia a expectativa que o início do século XX seria marcado pelos avanços deste invento que foi aperfeiçoado por Marconi.

Inventos como o telégrafo sem fio permitia que principalmente a imprensa fizesse algumas especulações, como o envio de cartas escritas em próprio punho pelo fio, já que algumas experiências tiveram êxito em transmitir desenhos, letras e assinaturas pelo telégrafo, mas o processo não conseguiu evoluir, pois apresentava erros e era demorado.

A contribuição de Guglielmo Marconi para a telegrafia sem fio foi recebida com desconfiança por parte das publicações especializadas. Para realizar este feito, ele construiu duas estações telegráficas, uma em São João da Terra Novas e outra em Penzance (Cornwal). Algumas pipas ou papagaios de brinquedos feitos especialmente para a realização dessas experiências funcionavam como receptores da telegrafia.



Figura 8 – Guglielmo Marconi, o inventor do telégrafo sem fio. Fonte Ilustração Brasileira, 1º de junho de 1902.

A distância entre S. João da Terra Nova e Penzance era de 2.700 quilômetros. Marconi ficou na primeira estação telegráfica enquanto Righi, seu auxiliar ficou na segunda.

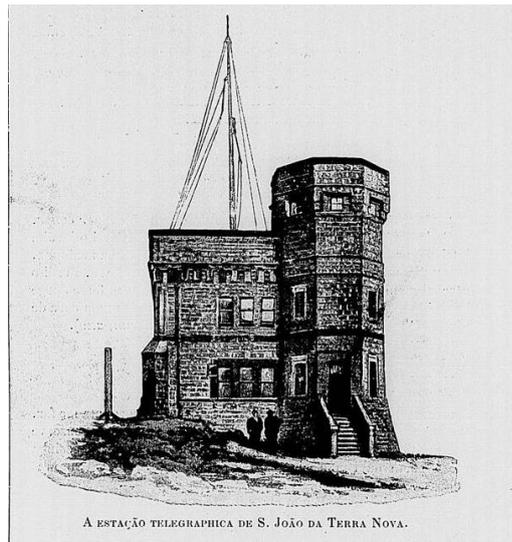


Figura 9 - Estação telegráfica de S. João da Terra Nova. Fonte Ilustração Brasileira, 1º de junho de 1902.

O momento exato para se telegrafar tinha sido combinado anteriormente, onde a letra “S” que no código Morse significa (...) seria telegrafada. Em um momento a letra também foi percebida por um telefone ligado ao fio receptor que repetiu três vezes, com alguns intervalos e um ruído surdo. Durante três dias os resultados foram os mesmos. Devido o mau tempo foi necessário interromper os trabalhos. A experiência chamou a atenção pelo ruído surdo que constantemente atrapalha a comunicação por telefone.

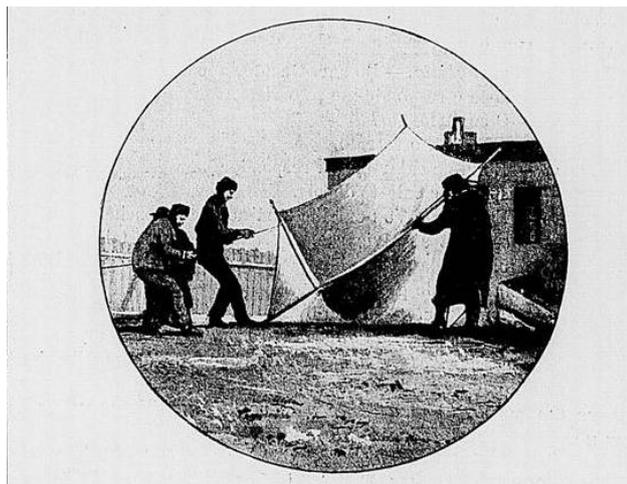


Figura 10 - Ascensão de um papagaio receptor de sinais – Fonte *Ilustração Brasileira*, 1º de junho de 1902.

O fato de Guglielmo Marconi estipular qual letra seria telegrafada, colocava a experiência em dúvida da sua eficácia, já que se não houvesse essa combinação e a transmissão e a recepção ocorresse entre a Europa e percebida na América, onde fosse possível identificar mesmo com a distância qual letra foi transmitida a experiência seria muito mais interessante. Mas isso era praticamente impossível já que as ondas elétricas enviadas através do Oceano eram fracas e só conseguiriam transmitir um ruído. Para a produção de ondas elétricas capazes de se movimentar numa distância de 2.700 quilômetros, em um receptor registrado no código Morse, seria necessário um aparelho de enormes dimensões o que implicaria em um investimento maior por parte do pesquisador. Outro fator que atrapalhava essa experiência era qualquer navio que estivesse no mar, e possuísse um sistema inventado por Marconi, poderia interceptar os telegramas transmitidos. Atrapalhando assim, o princípio inviolável do segredo de correspondência, necessários nas relações comerciais.

As empresas que produziam cabos submarinos para transmissão acompanhavam as experiências de Marconi, mas não se sentiam incomodadas com seus inventos. Mas o engenheiro italiano sempre anunciava que iria realizar novas tentativas com seu experimento. Os cabos submarinos também ficaram mais baratos e dificilmente seriam substituídos pelos inventos de Marconi.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O telégrafo como um meio social, contribuiu para o avanço da imprensa potencializando a atualização de informações nos jornais nacionais e internacionais. Foi



o primeiro meio de comunicação em rede, integrando setores da economia e políticos. Suas características evoluíram com o apoio de diversos cientistas como Marconi, além disso, ele foi base para posteriormente à invenção de outros meios de comunicação. Assim essa pequena reflexão sobre a história do telégrafo serve de apoio para entender tanto as questões técnicas como sociais deste meio de comunicação.

REFERÊNCIAS

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. Uma **História Social da Mídia**. De Gutenberg à Internet. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

Giddens, Anthony. **Modernidade e identidade**, Rio de Janeiro, editora Zahar, 2002.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. 17. ed. São Paulo: Cultrix, 2010. 407 p.

Revista Ilustração Brasileira, edição de 1º de junho de 1902

Revista Semana Illustrada, edição de 1886.