

O Fantástico Padre Landell de Moura e a Transmissão sem Fio

**Marcelo S. Alencar, Waslon T. A. Lopes*, Thiago T. Alencar
Instituto de Estudos Avançados em Comunicações (Iecom)
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande PB
*Faculdade ÁREA1, Salvador BA**

Resumo

O padre Landell de Moura construiu o primeiro transmissor sem fio para a transmissão de mensagens, em 1892. Em 1894, ele realizou a primeira transmissão por meio de ondas hertzianas, com uma transmissão entre o alto da Avenida Paulista e o alto de Sant'Anna, em São Paulo, cobrindo uma distância de oito quilômetros. Entre 1903 e 1904, Landell de Moura conseguiu, nos Estados Unidos, as patentes de três inventos: o transmissor de ondas (hertzianas ou landellianas), o telefone sem fio e o telégrafo sem fio. A patente brasileira do aparelho do padre Landell recebeu o número 3279, em 1900. Este artigo conta um pouco de sua história.

Introdução

Roberto Landell de Moura nasceu no dia 21 de janeiro de 1861, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, na então Rua de Bragança, hoje Marechal Floriano, numa casa que fazia esquina com a antiga Praça do Mercado, tendo sido batizado, conjuntamente com sua irmã Rosa, a 19 de fevereiro de 1863, na Igreja do Rosário, de cuja freqüência, anos mais tarde, e até falecer, viria a ser vigário. Ele foi o quarto de doze irmãos, filhos de Inácio José Ferreira de Moura e Sara Mariana Landell de Moura, ambos descendentes de tradicionais famílias do estado do Rio Grande do Sul (FORNARI, 1960).

Landell de Moura estudou no Colégio dos Jesuítas, em São Leopoldo, cidade próxima a Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul. Fez o curso de humanidades, conhecido na época como Clássico, equivalente ao Ensino Médio, hoje em dia. Em 1879, Landell de Moura transferiu-se para o Rio de Janeiro, para estudar na Escola Central, antiga Academia Real Militar, fundada em 1792, por ordem de Dona Maria I, Rainha de Portugal, com o nome de Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, e hoje com o nome de Instituto Militar de Engenharia (IME). Aparentemente, ele se empregou em um armazém de secos e molhados para custear sua estadia na capital do Império (ALENCAR, 2003).



Ilustração 1: Padre Roberto Landell de Moura.

No Rio de Janeiro Landell de Moura passou apenas alguns meses. Seu irmão, Guilherme, que pretendia seguir carreira eclesiástica, passou pelo Rio de Janeiro, a caminho de Roma, Itália, e o convenceu a abraçar o sacerdócio. No Brasil do século 19 e até o início do século 20 era importante que cada família tradicional tivesse um padre, assim como um oficial militar (NASCIMENTO; REIS, 1982}.

Landell de Moura frequentou o Colégio Pio Americano e também a Universidade Gregoriana, em Roma, como aluno de Física e Química, matérias para as quais mostrava inclinação desde criança. Ele foi ordenado sacerdote em 28 de novembro de 1886. De volta ao Brasil, foi residir na casa dos padres no Morro do Castelo, Rio de Janeiro, época em que teve oportunidade de trocar algumas idéias com D. Pedro II, Imperador do Brasil, sobre transmissão do som, assunto que fascinava D. Pedro II desde 1856 e que o levou a financiar parte dos trabalhos de Alexander Graham Bell nos Estados Unidos (ALENCAR, 2004).

O padre Roberto Landell de Moura construiu o primeiro transmissor sem fio para a transmissão de mensagens, em 1892, alguns anos antes de Marconi começar seus primeiros testes na Itália. Em 1894, ele realizou a primeira transmissão pública por meio de ondas hertzianas, entre o alto da Avenida Paulista e o alto de Sant'Anna, em São Paulo, cobrindo uma distância de oito quilômetros. Entre 1903 e 1904, Landell de Moura conseguiu, nos Estados Unidos, as patentes de três inventos: o transmissor de ondas (hertzianas ou landellianas), o telefone sem fio e o telégrafo sem fio. A patente brasileira do aparelho do padre Landell recebeu o número 3279, e foi obtida em 1900. Este artigo conta um pouco de sua história, com o objetivo de permitir que seu nome figure entre os grandes inventores na área de comunicações de todos os tempos.

O Padre Landell de Moura e Seus Princípios

Após curta temporada no Rio de Janeiro, o padre Landell de Moura foi designado capelão e professor de História Universal do Seminário Episcopal de Porto Alegre. Em 1891, foi nomeado vigário paroquial de Uruguaiana e, em 1892, foi transferido para o estado de São Paulo, onde, por sete anos, trabalhou como vigário em Santos, Campinas e Sant'Ana.

Em 1893, o padre Landell de Moura trabalhava na cidade de Campinas, interior do estado de São Paulo. Fazia alguns anos que ele havia chegado da Itália e a calma da cidade permitiu-lhe desenvolver suas idéias sobre a transmissão sem fio, cujos princípios foram enunciados por ele mesmo:

“Todo movimento vibratório que até hoje, como no futuro, pode ser transmitido através de um condutor, poderá ser transmitido através de um feixe luminoso; e, por esse mesmo fato, poderá ser transmitido sem o concurso desse agente”.

“Todo movimento vibratório tende a transmitir-se na razão direta de sua intensidade, constância e uniformidade de seus movimentos ondulatórios, e na razão inversa dos obstáculos que se opuserem à sua marcha e produção”.

“Dai-me um movimento vibratório tão extenso quanto a distância que nos separa desses outros mundos que rolam sobre nossa cabeça, ou sob nossos pés, e eu farei chegar minha voz até lá”.

Esse último princípio provocou a ira de muitos paroquianos e de algumas autoridades eclesiásticas - em 1893 um padre brasileiro assegurava a transmissão entre diferentes sistemas planetários e, contra o que pregavam os ensinamentos seculares da Igreja, insinuava a existência de vida em outros mundos. Seu laboratório, montado a custo de muito trabalho e suor, foi mais de uma vez destruído. Mas o padre Landell de Moura, pacientemente, reconstruía seus equipamentos e continuava seu trabalho científico. Ele chegou, inclusive, a idealizar o teletipo, o controle remoto e uma forma de transmissão de televisão (ALMEIDA, 1983).

Os Experimentos em Comunicações sem Fio

O padre Landell de Moura vivia, então, carregando seus misteriosos embrulhos, que continham as peças de um aparelho por ele inventado e com o qual - segundo afirmava - poderia falar com outra pessoa colocada a quilômetros de distância, sem ser necessário fio algum (FORNARI, 1960). Alguns interessados pediram-lhe provas. O padre, com o seu aparelho ainda rudimentar, realizou várias experiências de transmissão e recepção sem fio da voz e todas elas tiveram completo êxito.

Essas experiências, algumas das quais levadas a efeito com a finalidade de interessar as autoridades e conseguir financiadores para o aperfeiçoamento e exploração industrial de seu invento, tiveram lugar, do alto da Avenida Paulista ao alto de Sant'Anna, numa distância aproximada de oito quilômetros, em linha reta - mais de um ano antes, portanto, da primeira e elementar experiência realizada, por intermédio das ondas hertzianas, por Guglielmo Marconi, em Pontéquio, perto de

Bolonha, Itália, na primavera de 1895, e cerca de seis anos antes de seu primeiro radiograma.

O padre Landell de Moura, apesar das perseguições que sofria, declarou, na época (FORNARI, 1960):

“Quero mostrar ao mundo que a Igreja Católica não é inimiga da Ciência e do progresso humano. Indivíduos, na Igreja, podem, neste ou naquele caso, haver-se oposto a esta verdade; mas fizeram-no por cegueira. A verdadeira fé católica não a nega. Embora me tenham acusado de participante com o diabo e interrompido meus estudos pela destruição de meus aparelhos, hei de sempre afirmar: isto é assim e não pode ser de outro modo... Só agora compreendo Galileu exclamando: *E pur se muove!*”

Em 1900, finalmente, sempre perseguido por toda sorte de vexames e dificuldades financeiras, consegue obter uma patente brasileira, sob o número 3279, expressamente concedida, como descrito no documento,

“Para um aparelho apropriado à transmissão da palavra à distância, com ou sem fios, através do espaço, da terra e da água”.

Vale a pena reproduzir a nota publicada no Jornal do Commercio, de São Paulo, em 10 de junho de 1900, sobre uma das experiências do padre Landell (ALENCAR, 2003):

“No domingo próximo passado, no Alto de Sant'Anna, cidade de São Paulo, o padre Roberto Landell fez uma experiência com vários aparelhos de sua invenção, no intuito de demonstrar algumas leis por ele descobertas no estudo da propagação do som, da luz e da eletricidade, através do espaço, da terra e do elemento aquoso, as quais foram coroadas de brilhante êxito.

Estes aparelhos eminentemente práticos são, como tantos corolários, deduzidos das leis supracitadas. Assistiram a esta prova, entre outras pessoas, o Sr. P. C. P. Lupton, representante do Governo Britânico, e sua família”.

Mais interessante ainda é a descrição, feita pelo próprio padre Landell, de dois de seus inventos:

“O Anematófono é um aparelho com o qual, sem fio, obtém-se os efeitos da telefonia comum, porém com muito mais nitidez e segurança, visto funcionar ainda mesmo com vento e mau tempo. É admirável este aparelho pelas leis inteiramente novas que revela, como, outrossim, o que se segue:

O Teletition, sorte de telegrafia fonética, com o qual, sem fio, duas pessoas podem se comunicar, sem que sejam ouvidas por outra. Creio que com este meu sistema poder-se-á transmitir, a grandes distâncias e com muita economia, a energia elétrica, sem que seja preciso usar-se fio ou cabo condutor”.

O padre Landell chegou a oferecer a patente de seu invento ao Sr. Lupton, para que a Inglaterra industrializasse o transmissor sem fio. Parentes e velhos amigos do padre, consultados a esse respeito, disseram que o Sr. Lupton, que era homem

formalista e de poucas luzes científicas, não chegara a levar o oferecimento do padre Landell de Moura ao conhecimento da Inglaterra, por não acreditar na utilidade prática (e comercial, principalmente) da Telefonia sem fio.

Outra versão afirma que o cônsul ficara tão deslumbrado com o invento, que prometia revolucionar totalmente a ciência contemporânea, que aconselhara o padre Landell a transferir-se para a Grã-Bretanha, a fim de lá patentear seus inventos e, depois dessa formalidade necessária, doá-los então, diretamente, à rainha Vitória, para o que se prontificava a conseguir de seu Embaixador as credenciais que o recomendariam ao Governo de seu país - alternativa que o padre não aceitou por ter, para isso, que custear de seu bolso todas as despesas de passagem e manutenção.

Uma terceira versão para o episódio diz que o oferecimento fora encaminhado, mas que a burocracia anglo-saxônica era, como a brasileira, tão emperrada e demorada, que os papéis referentes ao processo, dez anos mais tarde, ainda deviam ainda estar transitando pelos canais competentes.

As Patentes Obtidas nos Estados Unidos da América

Landell de Moura decidiu partir para os Estados Unidos, em 1901, para lá patentear seus inventos, tendo em vista as dificuldades para industrializá-los no Brasil. Juntou algum dinheiro e partiu, em meados do ano, pensando em retornar rapidamente. Um jornalista especializado norte-americano, em uma coluna do *New York Herald* de 12 de outubro de 1902, descreve o padre Landell de Moura como “um cavalheiro de uns quarenta anos de idade” que estava na plenitude de seu gênio (HERALD, 1902).

O padre Landell de Moura viveu nos Estados Unidos por um período de três anos, durante os quais entusiasmou os meios científicos norte-americanos com seus inventos, entre os quais os três mais importantes para o mundo: o *Telefone sem fio*, o *Telégrafo sem fio* e o *Transmissor de ondas*.

Sua demora nos Estados Unidos, no entanto, tem uma história: três meses após sua chegada, em documento datado de 4 de outubro de 1901, o padre Landell de Moura requereu a patente de seu primeiro invento, o *Telefone sem fio*, acreditando que, uma vez patenteado o telefone (o que julgava por conseguir em questão de semanas), os meses restantes seriam suficientes para obter o patenteamento dos demais inventos.

O Escritório de Patentes de Washington *The Patent Office*, porém, não ficou satisfeito com a exposição teórica de seu requerimento. “Eram tão revolucionárias as suas teorias - foi-lhe declarado naquela repartição, segundo informaram seus irmãos Pedro e Dr. João Landell de Moura, pessoas bastante conhecidas em Porto Alegre, onde gozavam do mais alto conceito - que a patente não poderia ser concedida sem a apresentação de um modelo do aparelho, para demonstrações práticas” (FORNARI, 1960).

Foi no decurso desses três trabalhosos anos que ele requereu, em officios datados de 16 de janeiro de 1902 e 9 de fevereiro de 1903, respectivamente, o patenteamento de outros dois inventos: o *Telégrafo sem fio* e o *Transmissor de ondas*.

Entretanto, ainda para esses, *The Patent Office* exigia os respectivos modelos, o que foi feito. Uma vez apresentados, foram-lhe concedidas, finalmente, as três patentes, assim mesmo somente depois de repetidas e meticulosas provas e contra-provas, que consumiram dois anos. É que, dada a responsabilidade que aquela república assumiria perante o mundo, com a expedição do reconhecimento oficial de tão relevantes inventos, que, fatalmente, viriam imprimir novas e imprevisíveis perspectivas à civilização e às relações entre povos, não seria aconselhável registrá-los sem, antes, ter tido provas materiais concludentes, positivas, da exatidão de suas teorias e da eficiência de seus aparelhos.

Cumpridas essas formalidades, foram-lhe entregues as patentes sob números 771 917 de 11 de outubro de 1904 (*Transmissor de ondas*); 775 337, de 22 de novembro de 1904 (*Telefone sem fio*), e 775 846, da mesma data (*Telégrafo sem fio*).

Com o sentimento do dever cumprido, o padre Landell de Moura retorna ao Brasil em princípios de 1905. Pretendia ser esse, entretanto, um regresso de curta duração. O padre Landell de Moura pensava em permanecer apenas três meses no Rio de Janeiro, retornando então a Nova York, a fim de ali, terra de maiores recursos científicos, não só prosseguir os seus estudos e experimentos, mas ainda patentear seis outros importantes inventos, hoje desaparecidos. Entretanto, o futuro cônego não sairia mais do Brasil, e seria forçado a abandonar seus trabalhos de investigação científica.

O padre Landell de Moura também conhecia as propriedades do selênio, em relação à sensibilidade do material aos raios azuis, violetas e ultravioletas e, apesar dele não constituir a base essencial de um de seus mais importantes inventos, há algum tempo ele vinha utilizando-o em algumas de suas transmissões. O padre Landell de Moura já se utilizava do efeito fotoelétrico, estudado pelo Prof. Ernest Ruhmer, e que valeu a Albert Einstein o prêmio Nobel de 1905, para a transmissão de informação usando um feixe luminoso.

Para melhor esclarecer o assunto, segue um resumo de cinco sistemas de transmissões aéreas que constam das três Patentes expedidas pelo governo norte-americano (FORNARI, 1960):

- Transmissão acústica da voz articulada, ou fonografada, a curta distância, mediante uma corrente de ar mandada na mesma trajetória percorrida pela voz, ao natural, no intuito de reforçá-la;
- Transmissão acústica luminosa, por meio de um feixe de luz. A influência desse feixe, como da corrente de ar, no primeiro sistema, foi descoberta pelo padre Landell de Moura;
- Transmissão elétrica da voz humana, por intermédio de um feixe luminoso produzido por um arco voltáico, ou qualquer outra fonte de irradiações actínias. O receptor, que é uma cápsula selênica, só funciona sob a ação dos raios actínicos, uma propriedade também descoberta pelo padre;
- Transmissão electromagnética do sistema fônico, harmônico, luminoso e da voz humana, mediante a superposição de vibrações elétricas irradiantes. Neste caso, o padre Landell de Moura utilizava-se de sua lâmpada de três eletrodos e de vários outros aparelhos que figuram em suas patentes, combinados entre si, e segundo os efeitos que o mesmo tinha em mente produzir quando telegrafava, ou telefonava, sem fio condutor;

- Transmissão elétrica do sistema fônico da palavra ou da nota musical, mediante cintilações produzidas por uma lâmpada de sua invenção, dita *cintilante*, e a qual figura de seu *Transmissor de ondas*.

A descrição do que seriam *ondas landellianas*, feita por um jornal de São Paulo que, em 1900, se ocupou das teorias científicas do padre inventor, lembra o que hoje se denomina *sóliton* (FORNARI, 1984).

“Embora sejam, aparentemente, do mesmo gênero das *ondas hertzianas*, todavia diferem muito destas últimas, por que estas são ondas mais ou menos amortecíveis e produzidas por movimentos vibratórios elétricos sem constância nem uniformidade, que vão, pouco a pouco, decrescendo, ao passo que aquelas - as *ondas landellianas* - não estão sujeitas a tais transformações e são produzidas por movimentos vibratórios elétricos cujos valores ondulatórios são contínuos, e permanecem sempre iguais.

Em suas teorias sobre superposição dos movimentos vibratórios, acústicos, luminosos, radiantes e eletromagnéticos, para transmitir e receber o sinal fônico, luminoso, harmônico, acústico e da voz humana articulada, ou fonografada, através do espaço, da terra, do elemento aquoso, essas ondas têm uma ação definitiva, pois se projetam de modo contínuo, entre as estações transmissora e receptora, formando um campo ondulatório permanente e uniforme. E era através desse campo que ele enviava suas mensagens telegráficas e telefônicas”.

A concepção desse “campo ondulatório através do espaço” não era apenas uma idéia genial, mas uma realidade científica, depois aproveitada para diversos fins. O padre Landell de Moura expressava tantas vezes em entrevistas a possibilidade de transmitir a imagem a grandes distâncias - antecipando em décadas o aparecimento da televisão.

O Fim do Gênio Esquecido

O padre Landell de Moura, ao retornar dos Estados Unidos ao Rio de Janeiro, em 1905, solicita ao Presidente da República, Dr. Rodrigues Alves, dois navios para demonstrar seus inventos. Um oficial de gabinete do Presidente fica boquiaberto ao saber que o padre falava em transmissão a qualquer distância e aconselha o Presidente a não permitir o experimento, achando que o padre era maluco.

Diante da negativa disfarçada da Secretaria da Presidência da República e da dúvida que se lançava sobre a legitimidade de seus inventos, profundamente abalado, completamente desiludido, o padre Landell de Moura, num ímpeto de irritação, destruiu seus aparelhos e encaixotou seus livros, cadernos e documentos, já agora resolvido a voltar-se exclusivamente ao sacerdócio, em que, por certo, haveria de encontrar consolo para as suas desventuras e decepções (FORNARI, 1984).

O Monsenhor Roberto Landell de Moura, o pioneiro esquecido, o precursor da transmissão sem fio, o esquecido inventor brasileiro, morreu anonimamente, aos 67 anos de idade, no dia 30 de julho de 1928, num modesto quarto da Beneficência Portuguesa, de Porto Alegre, cercado apenas por seus parentes e meia dúzia de amigos fiéis e devotados.

Quatro anos antes de sua morte, no dia 3 de novembro 1924, declarava o já então Cônego Penitenciário Landell de Moura a um redator do extinto órgão porto-

alegrense *Última Hora*, o qual o entrevistara por motivo da anunciada instalação, pela *Rádio Clube Paranaense*, de uma emissora de grande potência, em Curitiba (FORNARI, 1960):

“Deus serviu-se de minha humilde pessoa para levantar o véu que encobre os segredos da natureza, porquanto o sistema de radiotelefonia, atualmente em uso, é baseado no princípio da superposição dos movimentos ondulatórios elétricos e na aplicação de uma lâmpada semelhante à lâmpada de Crookes, de três eletrodos, um pouco modificada, e a qual serve tanto para transmitir quanto para receber mensagens telefônicas e telegráficas, sem fio condutor”.

Realmente, a descoberta deste princípio, a invenção e aplicação dessa lâmpada (válvula) devem-se ao padre Landell de Moura, e não somente para esses fins, mas também para outros, todos de grande alcance científico. Ninguém antes dele havia utilizado ondas eletromagnéticas (*ondas landellianas*, como era dito na época) geradas pela lâmpada supra-mencionada para a transmissão de informação. Essa extraordinária conquista cabe, integralmente, a ele, pois apenas em 1907 Lee De Forest apresentaria ao mundo sua célebre “Lâmpada de três eletrodos”, utilizada por Howard Armstrong para desenvolver o rádio homodino nos Estados Unidos.

O Brasil, que esquecerá seu maior inventor na área de telecomunicações, iniciava a República como membro da União Postal Internacional e fazendo parte de todos os acordos internacionais que regulavam a telegrafia, os cabos submarinos e a sinalização marinha (OAKENFULL, 1912).

Referências

ALCIDES, J, **“PRA-8 - O Rádio no Brasil”**. Fatorama, Brasília, Brasil (1997).

ALENCAR, M. S., **“O Fantástico Padre Landell de Moura”**. Artigo para jornal eletrônico na Internet, *Jornal do Commercio On Line*, Recife, Brasil (2000).

ALENCAR, M. S., **“Historical Evolution of Telecommunications in Brazil”**. Project 2002-076 -- Final Report, IEEE Foundation, Piscataway, USA (2003).

ALENCAR, M. S., ALENCAR, T. T. & LOPES, W. T.~A., **“What Father Landell de Moura Used to Do in His Spare Time”**. In Proceedings of the 2004 IEEE Conference on the History of Electronics, Publicado em CD, Bletchley Park, England (2004).

ALMEIDA, B. H., **“O Outro Lado das Telecomunicações - A Saga do Padre Landell”**. Editora Sulina, Porto Alegre, Brasil (1983).

AVELLAR, T. S., **“Organização das Telecomunicações no Brasil”**. Palestra proferida durante o I Encontro Regional de Comunicações e Microondas, UFPB, Campina Grande (1985).

CARNEIRO, G., **“Brasil, Primeiro -- História dos Diários Associados”**. Fundação

Assis Chateabriand, Brasília, Brasil (1999).

FORNARI, E., “O Incrível Pe. Landell de Moura”. Editora Globo, São Paulo, Brasil (1960).

FORNARI, E., “O Incrível Pe. Landell de Moura”. Biblioteca do Exército Editora, Rio de Janeiro, Brasil (1984).

NASCIMENTO, A. & REIS, M. S, “Subsídios para Saldar uma Dívida”. Tipografia Costa Carregal, Porto, Portugal (1982).

OAKENFULL, J.-C., “Brazil in 1911”. Butler & Tanner, Frome and London, London, Great Britain (1912).

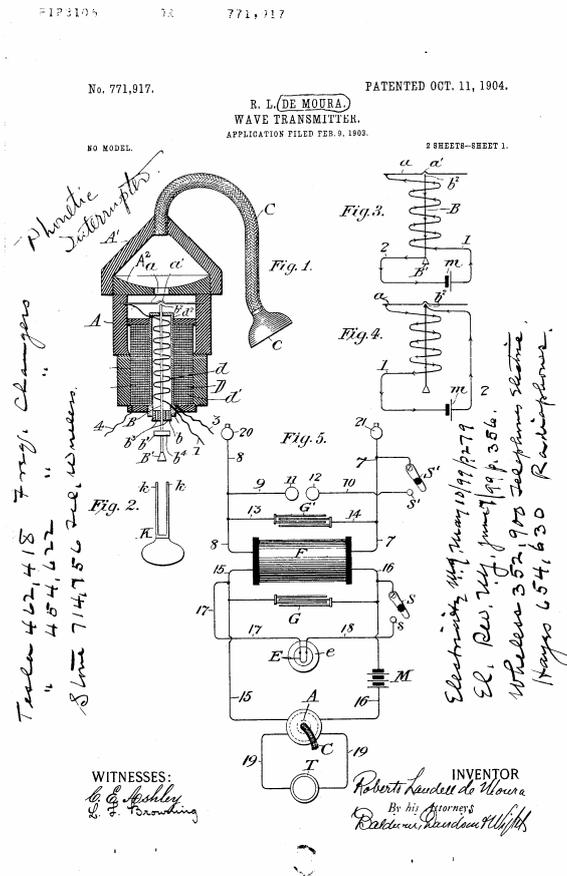


Ilustração 2: Patente 771.917 (folha 1)

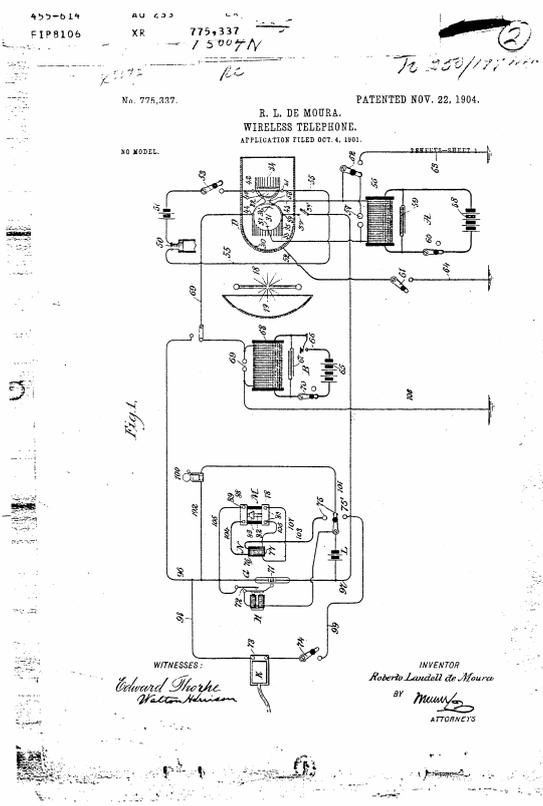


Ilustração 3: Patente 775.337 (folha 1).

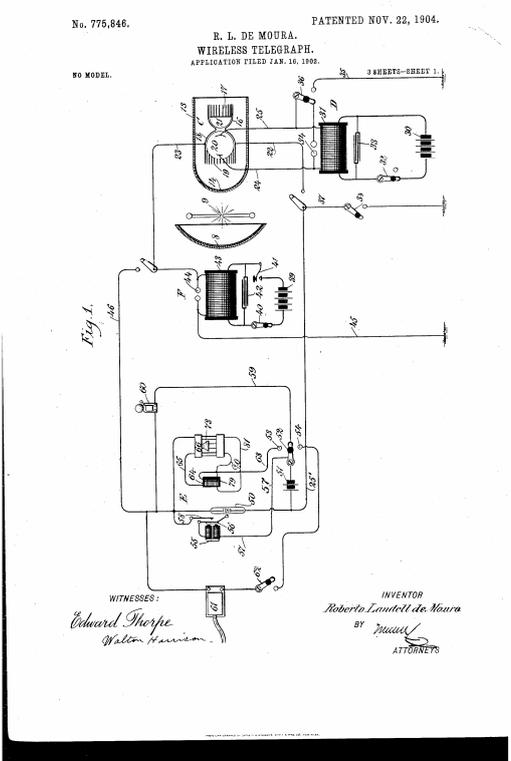


Ilustração 4: Patente 775.846 (folha 01).