

## DETALHES TÉCNICOS

Edital nº 19  
Arte: Fabio Lopez  
Processo de Impressão: ofsete  
+ tinta calcográfica + verniz  
localizado + relevo seco  
Papel: cuchê gomado  
Bloco com 4 selos  
Valor facial: R\$ 7,60 (soma dos  
selos 1,25 + 1,85 + 1,95 + 2,55)  
Tiragem: 50.000 blocos  
Área de desenho: 44mm x 26mm  
Dimensão do selo: 44mm x 26mm  
Dimensão do bloco: 125mm x  
146mm  
Picotagem: 11 x 11,5  
Data de emissão: 14/12/2018  
Local de lançamento: Brasília/DF

Impressão: Casa da Moeda do Brasil  
Versão: Departamento de Varejo e  
Outros Negócios/Correios

Os produtos podem ser adquiridos na  
loja virtual dos Correios: [www.correios.com.br/correiosonline](http://www.correios.com.br/correiosonline) ou na Agência  
de Vendas a Distância - Av. Presidente  
Vargas, 3.077 - 23º andar, 20210-973 -  
Rio de Janeiro/RJ - telefones: (21) 2503-  
8095/8096; e-mail: [centralvendas@correios.com.br](mailto:centralvendas@correios.com.br). Para pagamento, envie  
cheque bancário ou vale postal, em  
nome da Empresa Brasileira de Correios  
e Telégrafos, ou autorize débito em car-  
tão de crédito Visa ou Mastercard.

Cód. de comercialização: 852101120

## TECHNICAL DETAILS

Stamp issue N. 19  
Art: Fabio Lopez  
Print system: offset  
Paper: gummed chalky paper  
+ intaglio ink+ spot varnish +  
embossing  
Souvenir sheet with 4 stamps  
Facial value: R\$ 7.60 (sum of the  
stamps 1.25 + 1.85 + 1.95 + 2.55)  
Issue: 50,000 souvenir sheets  
Design area: 44mm x 26mm  
Stamp dimensions: 44mm x 26mm  
Souvenir sheet dimensions:  
125mm x 146mm  
Perforation: 11 x 11.5  
Date of issue: December 14<sup>th</sup>, 2018  
Place of issue: Brasília/DF

Printing: Brazilian Mint  
English version: Department of  
Retail and Trade/ Correios Brasil

Orders can be sent to the following  
address: Distance Sales Office  
- Av. Presidente Vargas, 3.077  
- 23º andar, 20210-973 - Rio de  
Janeiro/RJ, Brazil. Telephones  
55 21 2503 8095/8096; e-mail:  
[centralvendas@correios.com.br](mailto:centralvendas@correios.com.br).  
For payment send authorization  
for charging to credit cards Visa or  
Mastercard, or international postal  
money order (for countries with which  
Brazilian Post has signed agreements).

Code: 852101120

## SOBRE O BLOCO

O bloco, composto por quatro selos,  
foi idealizado para ser uma dobra-  
dura de papel, na forma de um rá-  
dio valvulado. Cada selo representa  
aspectos distintos do motivo – a tec-  
nologia, a notação eletrônica, a esté-  
tica do equipamento e seu funciona-  
mento. O miniaparelho de rádio pode  
ser montado com uso de tesoura,  
cola (ou mesmo a goma do selo) e o  
próprio picote dos selos, constituindo  
uma metáfora para a prática do  
radioamadorismo, e sua tradição de  
montagem de equipamentos eletrô-  
nicos. A paleta de cores faz referência  
aos antigos aparelhos de rádio, com  
uso de tons que remetem à madeira  
e metal. Foram utilizados recursos  
especiais de impressão: aplicação de  
verniz localizado, relevo seco e tinta  
calcográfica. Arte criada com técni-  
cas mistas de ilustração vetorial.

## ABOUT THE SOUVENIR SHEET

The souvenir sheet – consisting of  
four stamps – was designed to be  
a paper folding, in the form of a  
valve radio. Each stamp represents  
different aspects of the motif – the  
technology, the electronic notation,  
the aesthetics of the equipment  
and its operation. The radio miniset  
can be mounted using scissors, glue  
(or even the gum of the stamp)  
and the perforation, constituting a  
metaphor for the practice of radio  
amateurism, and its tradition of  
assembling electronic equipment.  
The color palette refers to the old  
radio devices, using tones that refer  
to wood and metal. Special printing  
were used: spot varnish, embossing  
and intaglio ink. The artwork was  
created with mixed techniques of  
vectorial illustration.



 Correios

# EDITAL 19 – 2018

Emissão Postal Especial  
*Special Postal Issue*

Rádios Antigos  
*Old Radios*



## Rádios Antigos

As ondas de rádio foram inicialmente previstas em 1865 pelo físico e matemático escocês James Clerk Maxwell, que reportou propriedades ondulatórias da luz e similaridades em observações elétricas e magnéticas. Ele então propôs equações que descrevem as ondas de luz e de rádio como ondas de eletromagnetismo que viajam pelo espaço. Em 1887, o físico alemão Heinrich Hertz demonstrou existência das ondas eletromagnéticas de Maxwell gerando experimentalmente ondas de rádio em seu laboratório. Posteriormente, muitas invenções foram criadas, fazendo uso das ondas de rádio, para transmitir informação pelo espaço.

Em 1895, o italiano Guglielmo Marconi teve conhecimento das espantosas descobertas de Hertz e do sistema de rádio inventado por Nikola Tesla. Em 1896, Marconi demonstra o funcionamento dos seus aparelhos de emissão e recepção de sinais na própria Inglaterra e foi nesta altura que percebeu a importância comercial da telegrafia sem fios. Marconi foi o primeiro homem a enviar uma mensagem para o outro lado do oceano e devido à sua atividade e negócio, ele contribuiu para que o rádio se desenvolvesse, criando até a primeira companhia de rádio. Em decorrência de seus inventos, em 1901 Marconi recebeu o Prêmio Nobel de Física.

A invenção original transmitia apenas sinais tipo traços e pontos, como na telegrafia com fio, sem transmitir voz. A primeira transmissão de sons, analógica, voz e música, por rádio, ocorreu em 1906, em Massachusetts, nos Estados Unidos, contudo a radiodifusão demorou quase 20 anos a se disseminar, com a invenção de receptores sensíveis, já usando válvulas eletrônicas e alto falantes.

No Brasil, a primeira transmissão civil foi realizada no dia 6 de abril de 1919, a partir de um estúdio improvisado na Ponte d'Uchoa, no Recife, pela PRA 8, Rádio Clube de Pernambuco. Idealizada, construída, operada e direcionada para um grupo elitista, a emissora não teve muita repercussão, por não existirem receptores nas residências àquela época.

Em 7 de setembro de 1922, no centenário da Independência do Brasil, o presidente Epitácio Pessoa, acompanhado pelos reis da Bélgica, Alberto I e Isabel, abriu a Exposição Internacional do Centenário da Independência, no Rio de Janeiro. O discurso de abertura de Epitácio Pessoa foi transmitido para receptores instalados em Niterói, Petrópolis e São Paulo, por meio de uma antena situada no Corcovado. Essa transmissão é tida como a pioneira, no âmbito oficial.

No mesmo dia, à noite, a ópera O Guarani, de Carlos Gomes, foi transmitida do Teatro Municipal para alto-falantes instalados na exposição, assombrando a população ali presente. Era o começo da primeira estação de rádio do Brasil: a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. Fundada por Edgar Roquette-Pinto (1884-1954), a emissora foi doada ao governo em 1936 e existe até hoje, com o nome de Rádio MEC. A partir de 1927 começa a transmissão de sons de discos via microfones, surgindo programas de auditório, radionovelas e programas de humor. O rádio se integrou então a cultura nacional de forma definitiva.

A evolução dos aparelhos receptores de rádio passa pela invenção das válvulas termiônicas. A primeira válvula que alavancou a eletrônica

foi a válvula diodo, ou seja de dois elementos, inventada por John Ambrose Fleming, em 1904. Com essa invenção o rádio e outros aparelhos eletrônicos puderam passar a existir e chegar às casas das pessoas de uma forma mais prática. Rádios a válvula, fizeram sua história, dos idos de 1920 até a década de 1970, quando então foram totalmente substituídos pelo transistor e depois pelos chips semicondutores modernos.

Hoje o rádio está presente na web e as transmissões analógicas de ondas médias e curtas tendem a desaparecer. Atualmente se usam cada vez mais meios digitais, internet, tevê a cabo etc., para transmitir música e informação.

Com essa emissão os Correios registram a evolução dos antigos receptores de rádio, também chamados de rádios a válvula, que nos dias atuais são objetos veneráveis e silenciosos expostos em museus, uma tecnologia nostálgica e romântica para os que viveram a época que tanto colaborou para o progresso da humanidade ao ampliar o contato entre os homens e suas culturas.

**Jose Fausto**

**Engenheiro de Telecomunicações**

**Colecionador de Aparelhos de Comunicação Antigos**



## Old Radios

Radio waves were first envisioned in 1865 by Scottish physicist and mathematician James Clerk Maxwell, who reported wave properties of light and similarities in electrical and magnetic observations. Then, he then proposed equations describing light and radio waves as waves of electromagnetism traveling through space. In 1887, German physicist Heinrich Hertz demonstrated the existence of Maxwell's electromagnetic waves by experimentally generating radio waves in his laboratory. Subsequently, many inventions were created, making use of the radio waves, to broadcast information through the space.

In 1895, Italian Guglielmo Marconi heard about the astounding discoveries of Hertz and the radio system invented by Nikola Tesla. In 1896, Marconi demonstrated the operation of his signal-sending devices in England, and it was at this point that he realized the commercial importance of wireless telegraphy. Marconi was the first man to send a message to the other side of the ocean and because of his activity and business, he pushed the radio development, even creating the first radio company. As a result of his inventions, in 1901, Marconi was awarded with the Nobel Prize in Physics.

The original invention transmitted only dash and dots signals, just like wireless telegraphy, without no voice transmission. The first sound transmission, analog, voice and music, by radio, occurred in 1906, Massachusetts, in the United States, however, broadcasting took almost 20 years to spread, with the invention of sensitive receivers, already using electronic valves and speakers.

In Brazil, the first civilian broadcast was held on April 6, 1919, from an improvised studio at Ponte d'Uchoa, Recife, by PRA 8, Rádio Clube de Pernambuco. Idealized, constructed, operated and directed to an elitist group, the station did not have much repercussion, because there were no receivers in the residences at that time.

On September 7<sup>th</sup>, 1922, on the centenary of Independence of Brazil, President Epitácio Pessoa, accompanied by the king and the queen of Belgium, Albert I and Elizabeth, opened the International Exhibition of the Centenary of Independence in Rio de Janeiro. The opening speech of Epitácio Pessoa was broadcast to receivers installed in Niterói, Petrópolis and São Paulo, through an antenna located in Corcovado. This one is held as the pioneer, officially.

In the same date, at night, Carlos Gomes' opera O Guarani was broadcast from the Municipal Theater to speakers installed in the exhibition, surprising the population there. It was the beginning of the first radio station in Brazil: Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. Founded by Edgar Roquette-Pinto (1884-1954), the station was donated to the government in 1936 and exists until today, with the name Radio MEC. Starting in 1927, the broadcast of LP sounds via microphones began, with stage programs, soap operas and comedy programs. The radio then integrated the national culture in a definitive way.

The evolution of the radio receivers is supported by the invention of the thermionic valves. The first valve that boosted the electronics was the diode valve, or two-element valve, invented by John Ambrose Fleming in 1904. With this invention radio and other electronic devices could come into existence and reach people's houses in an easier way. Valve radios, made part of history, from the 1920s to the 1970s, when they were totally replaced by the transistor and then by modern semiconductor chips.

Today radio is present on the web and analog medium and shortwave broadcasts tend to disappear. Nowadays, more digital media, internet, cable TV etc, are used to broadcast music and information.

With this stamp issue, Correios Brasil registrate the evolution of the old radio receivers, also called valve radios, which today are venerable and silent objects exhibited in museums, a nostalgic and romantic technology for those who lived the time, one that collaborated so much the progress of mankind by expanding contact among men and their cultures.

**Jose Fausto**

**Telecommunications Engineer**

**Collector of Antiques Communication Devices**