

**COMISSÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E  
INFORMÁTICA**

Relatório Final da Subcomissão Especial de Rádio Digital  
destinada a estudar e avaliar o modelo de rádio digital a ser adotado  
no Brasil.

**Presidente:** Deputado Manoel Junior

**Relator:** Deputado Sandro Alex

**Setembro/2013**

**\*07577D1407\***  
07577D1407

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Brasil vive um momento histórico diante da digitalização da televisão e, neste mesmo contexto, é imperioso também digitalizar o rádio, especialmente em razão de algumas de suas modalidades estarem enfrentando sérias dificuldades, devido as suas transmissões já não conseguirem atender padrões de qualidade satisfatórios, as quais chegam até a colocar em risco o futuro do meio.

## **2. SUBCOMISSÃO ESPECIAL DE RÁDIO DIGITAL**

No âmbito da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática – CCTCI da Câmara dos Deputados, foi instalada, em 5 de julho de 2011, a Subcomissão Especial de Rádio Digital, com objetivo de acompanhar a discussão sobre a escolha do padrão de rádio digital a ser adotado no Brasil, debatendo as diferenças entre os sistemas existentes no mundo, analisar os obstáculos de ordem técnica e conhecer as possibilidades de se criar uma tecnologia nacional com base em um desses sistemas.

Essa Subcomissão realizou diversos eventos, incluindo viagens de trabalho aos Estados Unidos da América e à Alemanha.

A primeira destas foi realizada no período compreendido entre 23 e 29 de outubro de 2011 e teve como finalidade verificar a capacidade de operação do sistema IBOC de tecnologia para radiodifusão digital e avaliar seu

potencial para servir de plataforma para o desenvolvimento do Sistema Brasileiro de Rádio Digital, tendo a delegação de parlamentares da Câmara dos Deputados percorrido as cidades norte-americanas de Baltimore, Columbia, Washington e Nova York.

Entre os dias 15 e 21 de abril de 2012, nova delegação de parlamentares da Câmara dos Deputados foi até os Estados Unidos para participar da NAB 2012, o principal evento da radiodifusão mundial e teve como principal finalidade avaliar o avanço do sistema IBOC como modelo para o Sistema Brasileiro de Rádio Digital e promover a cooperação internacional.

Por fim, entre 10 e 16 de julho de 2012, outra delegação de parlamentares da Câmara dos Deputados foi à Alemanha para avaliar o sistema DRM – Digital Radio Mondiale, com a finalidade de verificar seu estágio, inclusive em seus formatos de tecnologia denominados DRM30 e DRM+, sempre com o propósito de verificar sua adequação como modelo para o Sistema Brasileiro de Rádio Digital.

Ademais, dentre outras atividades, a Subcomissão Especial de Rádio Digital também realizou audiências públicas, inclusive contando com a participação do Ministro das Comunicações Paulo Bernardo e do Secretário de Comunicação Eletrônica Genildo Lins, bem como de especialistas e estudiosos do tema.

**\*07577D1407\***  
07577D1407

### 3. HISTÓRICO

Remontam ao ano de 1996 os primeiros estudos acerca da introdução da tecnologia digital nas estações de AM e FM brasileiras.

E já há vários anos diferentes sistemas de rádio digital vêm sendo testados no Brasil, sempre tendo como principal objetivo propiciar à população um serviço de qualidade e respeitando as características da planta instalada, permitindo que ambas as transmissões – analógica e digital – ocorram concomitantemente por um período de transição que seja adequado à população e aos radiodifusores.

Neste diapasão, vale lembrar que os primeiros testes que se têm notícias foram realizados pela ABERT em parceria com a Universidade Presbiteriana Mackenzie, consultores e engenheiros de estações de radiodifusão, à época acompanhados pela Agência Nacional de Telecomunicações e pelo Ministério das Comunicações.

Posteriormente, em março de 2007, foi instituído o Conselho Consultivo do Rádio Digital, composto por representantes da sociedade civil, do Poder Executivo, do setor de radiodifusão, da indústria, das instituições acadêmicas e dos anunciantes, com o objetivo de assessorar o Ministro de Estado das Comunicações no planejamento da implantação do rádio digital no Brasil.

\*07577D1407\*

07577D1407

Já em 2010, o Ministério das Comunicações, por meio da Portaria nº 290, lançou oficialmente o Sistema Brasileiro de Rádio Digital, que teria por finalidade alcançar, entre outros, os seguintes objetivos:

- I - promover a inclusão social, a diversidade cultural do País e a língua pátria por meio do acesso à tecnologia digital, visando à democratização da informação;
- II - propiciar a expansão do setor, possibilitando o desenvolvimento de serviços decorrentes da tecnologia digital como forma de estimular a evolução das atuais exploradoras do serviço;
- III - possibilitar o desenvolvimento de novos modelos de negócio adequados à realidade do País;
- IV - propiciar a transferência de tecnologia para a indústria brasileira de transmissores e receptores, garantida, onde couber, a isenção de royalties;
- V - possibilitar a participação de instituições brasileiras de ensino e pesquisa no ajuste e melhoria do sistema de acordo com a necessidade do País;
- VI - incentivar a indústria regional e local na produção de instrumentos e serviços digitais;
- VII - propiciar a criação de rede de educação à distância;
- VIII - proporcionar a utilização eficiente do espectro de radiofrequências;
- IX - possibilitar a emissão de simulcasting, com boa qualidade de áudio e com mínimas interferências em outras estações;
- X - possibilitar a cobertura do sinal digital em áreas igual ou maior do que as atuais, com menor potência de transmissão;
- XI - propiciar vários modos de configuração considerando as particularidades de propagação do sinal em cada região brasileira;
- XII - permitir a transmissão de dados auxiliares;
- XIII - viabilizar soluções para transmissões em baixa potência, com custos reduzidos; e
- XIV - propiciar a arquitetura de sistema de forma a possibilitar, ao mercado brasileiro, as evoluções necessárias.”

\*07577D1407\*

07577D1407

Entretanto, esta Portaria nº 290 não chegou a definir o padrão de rádio digital, pois foi considerado que os testes até então realizados não haviam sido conclusivos.

Desde então, outros testes foram e continuam sendo realizados, agora sob a responsabilidade do Ministério das Comunicações e da ANATEL, com os sistemas HD Radio e DRM.

Entretanto, apesar de transcorridos vários anos e dezenas de emissoras terem sido envolvidas, os resultados obtidos ainda não propiciaram a tomada de decisão por qualquer das alternativas.

Porém, a postergação dessa decisão tem acarretado gravosas consequências, dentre as quais a dificuldade explícita do Ministério das Comunicações em encontrar emissoras dispostas a participar de novos testes, evidenciando que é chegada a hora de uma decisão, sob pena de desperdiçar todo o esforço despendido até aqui.

#### **4. SISTEMAS DE RÁDIO DIGITAL**

Geralmente, os sistemas de rádio digital são classificados em duas categorias: i) aqueles em que a transmissão é feita no mesmo canal de frequência utilizado pela estação AM ou FM, conhecidos como *In-band on-channel* (IBOC) e ii) aqueles que utilizam um novo canal para transmissão do rádio digital, como o Eureka 147, que utiliza um novo canal na faixa de FM ou na Banda L, ou o NISDB-T, que compartilha o canal de TV digital em UHF.

Portanto, apesar de existirem alguns outros sistemas de rádio digital no mundo, apenas dois são os reconhecidamente capazes de operar no mesmo canal, o que resulta em menor custo de implementação para as emissoras e na vantagem do usuário de poder continuar sintonizando suas emissoras preferidas nas mesmas frequências das estações AM e FM atuais: HD Radio e DRM.

Assim, em razão das características da planta em funcionamento no Brasil – que só perde em número de estações de rádio existentes para os Estados Unidos da América – os testes foram centrados exatamente nos sistemas HD Radio e DRM, cujos últimos testes apresentaram resultados bastante próximos, com ligeira vantagem para o primeiro na frequência de FM e para o segundo na de AM.

## 5. CONCLUSÕES

Exordialmente, cabe lembrar que o tempo transcorrido desde o início dos estudos visando a implantação da tecnologia digital tem acarretado graves prejuízos à população brasileira, vez que como o Poder Público não tem preservado o espectro destinado às AM contra ruídos e interferências, atualmente já é inafastável a necessidade de migração dessas emissoras para a faixa de FM.

Mas a inadiável migração das emissoras de AM para a faixa de FM não pode servir como pretexto para obstaculizar e atrasar ainda mais a

\*07577D1407\*

07577D1407

digitalização do rádio, sendo certo, entretanto, que a tecnologia que venha a ser utilizada deve contemplar especialmente o serviço em FM.

Isso, especialmente não só pela cada vez maior presença de emissoras nessa faixa de espectro<sup>1</sup>, mas também pela predileção de boa parte da população brasileira.

Vale ressaltar que se a decisão fosse adstrita tão somente as experiências conhecidas, o sistema HD Radio levaria ampla vantagem sobre o DRM, vez que milhares de emissoras, especialmente nos Estados Unidos e no México, já adotaram o sistema HD, assim como o número de receptores comercializados é amplamente superior, notadamente nos automóveis. Além disso, o sistema americano, a pedido da Subcomissão em audiência pública, evoluiu na tecnologia de rádio digital em telefonia celular. O Brasil dispõe de mais de 260 milhões de aparelhos celulares que se transformariam em potenciais receptores de rádio digital.

A conclusão dos trabalhos leva para a implantação no Brasil do sistema HD Radio. Entretanto, não é aconselhável que as emissoras brasileiras fiquem adstritas a um único modelo de negócios e uma só tecnologia. Desta forma as emissoras de ondas médias, curtas e tropicais poderiam adotar um outro sistema que contemplasse essas faixas.

Portanto, o Brasil não deve adotar um modelo com exclusividade, nem os países de origem dos sistemas o fazem, mas sim permitir que as emissoras

---

<sup>1</sup> Segundo fontes do Ministério das Comunicações, atualmente são 6.755 emissoras, entre comerciais, educativas e comunitárias, operando na faixa de FM, face a 1.641 na de AM.

adotem os parâmetros que melhor atendam às suas características e aos ouvintes, pois a digitalização do rádio representa não só uma nova oportunidade de negócio para as emissoras, mas também a oportunidade de desenvolvimento de políticas públicas inovadoras.

Sala da Comissão, em                      de                      de 2013.

**Deputado SANDRO ALEX**

**Relator**

**\*07577D1407\***

**07577D1407**