

Retransmissoras Digitais: Apagão em 2016 ?

Willians Cerozzi Balan

willians@faac.unesp.br

RETRANSMISSORAS DIGITAIS: APAGÃO EM 2016 ?

Willians Cerozzi Balan

Unesp, Bauru, Brasil, willians@faac.unesp.br

RESUMO

Cinco anos após o início das transmissões da TV Digital no Brasil, faltando próximo há três anos para o desligamento da transmissão analógica, observou-se o empenho das emissoras e da indústria de equipamentos para televisão, no que tange a substituição da atual tecnologia de produção, registro, edição e exibição de sons e imagens, inclusive em alta definição, da implantação dos equipamentos para transmissão, retransmissão e, principalmente, o impacto para o telespectador, que deverá se preparar para a recepção digital ou com substituição de seus televisores ou aquisição de *set-top-box*, em prazos já determinados pelo Ministério das Comunicações, sob o risco de não mais receber as transmissões de sinal da TV aberta brasileira a partir de 29 de junho de 2016¹. Este texto reflete sobre problemas no processo de implantação da transmissão digital brasileira que poderão comprometer a cobertura do território nacional com o sinal digital, limitar a capacidade de recepção em alta definição nas localidades mais afastadas dos grandes centros e, em consequência, implicar no atraso em se produzir conteúdo com os recursos disponibilizados pela nova tecnologia.

Palavras chave: TV Digital, retransmissoras, cobertura digital

INTRODUÇÃO

Para que o cronograma de desligamento analógico possa ser cumprido, importantes etapas anteriores devem ser concluídas em cada emissora de TV com a implantação de nova infraestrutura tecnológica com capacidade para tráfego de sinais em alta definição e formato híbrido 4:3 e 16:9. A infraestrutura de transmissão é dividida em emissoras geradoras e em retransmissoras, cuja função é aumentar a área de cobertura para os municípios ao redor da cidade onde está instalada a geradora.

Consideremos apenas a parte de exibição, transmissão e retransmissão, deixando a etapa de produção para outra discussão, as geradoras necessitam de nova infraestrutura de exibição com tecnológica para seleção de imagens em HDTV, sistema para exibição de programas e comerciais pré-gravados, sistema para comutação de programas ao vivo e telejornais vindos de outros estúdios ou externas, inserção de logo da emissora em marca d'água em composição que atenda a transmissão 16:9 e 4:3, capacidade para geração de áudio multicanal 5:1 além do áudio convencional mono ou estéreo, trabalhando em paralelo e sincronizado com a atual tecnologia analógica. Faz-se necessária atualização das centrais técnicas de áudio, vídeo e a geração de sinal do estúdio aos transmissores. Instalação de novos equipamentos de transmissão no abrigo de transmissores que além dos transmissores analógicos atuais deverão acomodar os novos transmissores digitais, principal e reserva, moduladores para a nova tecnologia, configurados para o novo canal digital, antenas de

transmissão e demais equipamentos periféricos para a transmissão tais como instrumentos de medição, distribuidores de áudio e vídeo, up-converters e down-converters conforme o projeto de cada emissora.

Implantação das Retransmissoras Digitais

Porém, a infraestrutura tecnológica a ser implantada nas retransmissoras (RTVs) é mais complexa. Definida pelo Decreto Nº 5.371 de 17 de fevereiro de 2005, a retransmissora “se destina a retransmitir, de forma simultânea ou não simultânea, os sinais de estação geradora de televisão para a recepção livre e gratuita pelo público em geral”.

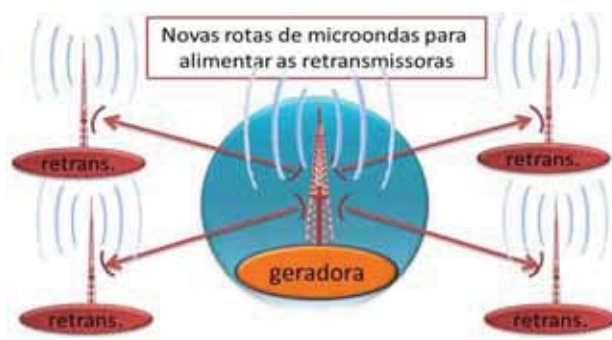


Fig. 1 – Rota de Microondas para alimentação de sinal nas retransmissoras

Cada geradora possui grande número de retransmissoras variando conforme a área de cobertura de cada uma. Para que o telespectador nas cidades cujo sinal de TV é recebido por meio de retransmissoras, é necessária a implantação das tecnologias para levar o sinal da programação desde a emissora geradora até a retransmissora em canal fechado por sistemas de micro-ondas ou satélite, para que esta retransmita pelo ar o sinal que será visto no receptor do telespectador. Uma vez que os canais de satélite já estão saturados, acredita-se que a rota de micro-ondas digital terrestre seria a mais indicada. A implantação do sistema digital nas RTVs pode ser resumida nas seguintes etapas:

- instalação de nova rota de microondas digitais, em paralelo à analógica existente, desde a emissora geradora até cada uma das retransmissoras ou a utilização de distribuição por satélite, casos haja espaço;
- instalação dos novos transmissores digitais;
- moduladores em HDTV configurado para o novo canal digital;
- painéis de antenas para a transmissão digital;
- equipamentos periféricos tais como instrumentos de medição, distribuidores de áudio e vídeo, *up-converters* e *down-converters* conforme o projeto de cada emissora;
- redimensionamento da casa/abrigo dos transmissores devido ao maior número de equipamentos que deverão ser instalados;
- reestruturação e reforço das torres para que suportem maior peso com a instalação das antenas de microondas para recepção do sinal digital e dos painéis das antenas para transmissão digital;
- aumento da capacidade da instalação elétrica;
- gerador elétrico de maior capacidade, devido a maior quantidade de equipamentos ligados;
- substituição do sistema de ar condicionado para refrigeração no abrigo dos transmissores, uma vez que os atuais sistemas estão dimensionados apenas para os equipamentos analógicos;

Muitas indefinições ainda existem para que as retransmissoras possam transmitir o sinal digital. As soluções tecnológicas existem, mas todas passam pelo aporte econômico e financeiro que as emissoras destinam para cumprir esta etapa e cobrir toda área do território que já tem sinal analógico com o sinal digital. Mas os problemas serão maiores ainda para as localidades onde existem retransmissoras de propriedade das prefeituras. Na prática, as emissoras fazem seus projetos de expansão, com aumento da área de cobertura de seu sinal com vistas ao interesse estratégico nas

cidades onde transmite. Antes de instalar uma nova retransmissora em um pequeno município, a emissora de TV interessada faz levantamentos na cidade alvo que contempla o conhecimento da população, comércio, indústria, potencial de consumo e projeções de vendas das publicidades das empresas daquela cidade para os intervalos comerciais. Com os dados analisados, a emissora calcula o investimento necessário para colocar o sinal naquela nova localidade e em quanto tempo o investimento terá retorno e então quando virão os lucros. Cidades, cujo potencial de consumo é baixo, onde o comércio é pequeno e local, com pequeno potencial de compra, nem sempre entram nos planos para instalação de retransmissoras por parte das emissoras. Nestes casos, a prefeitura assume a implantação da RTV.

Um fator complicador para que a cobertura total do território brasileiro com o sinal da TV Digital se torne realidade conforme o cronograma previsto, está na etapa das retransmissoras. Enquanto o investimento necessário para a adequação de uma geradora é concentrado apenas na emissora sede, a implantação das RTVs exige investimentos maiores. Uma emissora que possui grande número de retransmissoras deverá implantar a nova infraestrutura em cada uma delas, o que multiplica em muito o investimento necessário para esta etapa do processo.

RTVs digitais das prefeituras. Quem paga?

Até 2007, a Anatel contabilizava 9.927 (nove mil e novecentas e vinte e sete) retransmissoras de TV analógica cobrindo o território nacional com a difusão da programação das emissoras de TV brasileira. Destas, 2101 (duas mil e cento e uma) retransmissoras são das próprias emissoras, 4.556 (quatro mil e quinhentos e cinquenta e seis) são das emissoras afiliadas e 3.270 (três mil duzentos e setenta), ou seja, 32,94 % do total de RTVs operando no país são mantidas por prefeituras municipais. As retransmissoras públicas são montadas pelas prefeituras de cidades de pequeno porte onde não há o interesse dos grandes conglomerados de comunicação, mas cuja programação é de interesse da população.

Tabela 1 - Retransmissoras no Brasil²

Rede	Total de RTVs no Brasil	RTVs mantidas pela rede de rede	RTVs mantidas por afiliadas	RTVs mantidas por prefeituras	Porcentual das RTVs mantidas pelas prefeituras sobre o total
Globo	3.222	3	1863	1.356	42,15 %
SBT	1.449	75	834	540	37,27 %
Bandeirantes	1.212	147	414	651	53,71 %
Record	815	181	370	264	34,85 %
Rede TV	720	112	322	286	39,72 %
TV Cultura	506	201	253	52	10,28 %
Outras	2.003	1.402	502	99	4,94 %
Total	9.927	2.101	4.556	3.270	32,94 %

Segundo o estudo do pesquisador James Göergen (GÖRGEN, 2007,p.1), 41% destas retransmissoras atendem às cinco maiores redes privadas de comunicação. As duas maiores redes de televisão de caráter público, a TV Cultura de São Paulo e a Radiobrás, utilizam cerca de 10 % das retransmissoras de propriedade das prefeituras. Para que estas pequenas localidades possam ter sinal das emissoras de TV aberta para sua população, as prefeituras municipais assumem todo investimento necessário: doam o terreno, constroem as casas para abrigar os equipamentos, fornecem a energia elétrica, compram os equipamentos, instalam as torres para as antenas, custeiam as manutenções preventivas, corretivas e também assumem os custos mensais de manutenção como limpeza, pintura e outras. Uma vez a estrutura pronta, as emissoras são convidadas pela prefeitura para enviar os técnicos para configurar o sistema. Este é um fator determinante que o recém implantado “Grupo de Trabalho do Desligamento da Televisão Analógica” deverá analisar atentamente para evitar que o apagão deixe brasileiros sem sinal de TV e evitar no Brasil o que já ocorreu nos Estados Unidos e alguns países da Europa.

Tabela 2 - Emissoras transmitindo sinal digital

	Out/2011	Mai/2012
Emissoras transmitindo sinal digital	107	132
Municípios com TV Digital	46	52
Municípios com sinal digital de pelo menos uma emissora	480	508

Tabela 3 - Cobertura da TV Digital

Mai/12	Total Brasil	Atendidos	% de Cobertos
População	190.732.694	89.258.540	46,80%
Domicílios Atendidos	67,557,424	31.363.391	46,42%

Fonte: http://www.teleco.com.br/tvdigital_cobertura.asp

As geradoras tinham prazo até junho de 2011 para iniciar as transmissões no sistema digital. Em outubro de 2011 registrou-se 107 emissoras transmitindo o sinal em 45 municípios atingindo 480 municípios, Os últimos dados disponibilizados pela ANATEL, são de maio de 2012 e nesta data registra 132 emissoras transmitindo sinal digital em 52 municípios cobrindo 508 cidades (Tabela 2). Neste momento o público atingido é pouco mais de 89 milhões de habitantes, 46,8 % da população (Tabela 3). O site oficial da TV Digital no Brasil (DTV) diverge um pouco destes números, apresentando em março de 2013 o número de 475 municípios cobertos com o sinal Digital³. Independente das pequenas diferenças, a realidade é que passado o prazo previsto, os números ainda estão distantes da totalidade das geradoras e retransmissoras que já deveriam, segundo o cronograma oficial, ter iniciado suas transmissões digitais. Pode ser observado na

Tabela 2 que em seis meses o crescimento de municípios que recebem o sinal digital foi de apenas 5,84%. O prazo para as retransmissoras transmitirem sinal digital em junho de 2013 também está sujeito a não acontecer. Ainda assim, a ANATEL estuda a possibilidade de antecipar o desligamento do sistema analógico para 2014⁴.

Adesão do telespectador

A última etapa para a implantação da TV Digital no Brasil para que o sistema analógico possa ser desligado é que o telespectador tenha em sua casa um aparelho receptor com capacidade de recepção de sinal digital e exibição de imagens em alta definição. Assim, há que se considerar neste momento, que ainda são muito recentes as mudanças de atitudes dos telespectadores no que se refere à substituição de seus televisores, uma vez que a implantação está em desenvolvimento e o sinal digital ainda não está presente na maioria das cidades brasileiras. Para quem não adquirir um receptor de TV preparado para captar o sinal digital, há opções de recepção do sinal da TV Digital por meio de conversores set-top-box, que recebem o sinal digital e o convertem para o televisor analógico existente. A qualidade da imagem recebida pelo set-top-box e exibida no receptor analógico é superior que a da imagem recebida pelo sistema analógico puro, mas não permite a exibição de imagens em alta definição no aspecto 16:9, privando o telespectador desfrutar imagens em alta definição.

Os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em abril de 2007, relatam que 97,1 % dos domicílios brasileiros possuem aparelho de televisão em uma estimativa de 1,41 aparelho por residência⁵.

Segundo divulgação no site do Fórum SBTVD (2010)⁶, até novembro de 2012 foram fabricados mais de 13 milhões de receptores. O dado exato é difícil calcular porque existe um mercado informal e fabricantes independentes. Até setembro de 2010 foram vendidas no Brasil 5.652 milhões de TVs LED, LCD ou Plasma, produzidos no polo industrial de Manaus. Este número é 136% maior que no mesmo período de 2009 quando 2,399 milhões foram vendidas⁷. O Portal das Comunicações do Ministério das Comunicações divulgou que o Brasil fechou o ano de 2012 com um balanço de dezessete milhões de aparelhos de TV Digital produzidos com receptor integrado.

Atraso na cobertura, cuidados na produção

Com estes dados é possível estimar que após cinco anos de operação da TV Digital no Brasil, para um universo em torno de 60 milhões de aparelhos de TV, em torno de 28% do parque televisivo brasileiro, está apto a receber as transmissões da TV Digital. Não é possível definir quantos são os aparelhos com receptores internos, com capacidade para exibição da imagem no formato 16:9 e em alta definição, mas informa a estimativa da comercialização em torno de dois milhões de conversores set-top box. Especialistas afirmam que menos de 6% (seis por cento) dos telespectadores brasileiros estão aptos a receber sinal da TV no formato 16:9 e em alta definição. Esta é uma das razões que determina a necessidade de uma convivência amigável entre os dois aspectos 4:3 e 16:9, durante a fase de transição dos sistemas analógico e digital, até que, definitivamente, o sistema analógico seja totalmente desligado e que implica em limitações importantes no processo da produção da imagem e da composição visual na TV Digital.

Nem só de supercâmaras e avançados equipamentos tecnológicos se faz a TV digital. Produzir imagens para a TV Digital em alta definição implica na existência do telespectador para recebê-las. Para que haja telespectador para a HDTV, é necessário que ele possua um dispositivo de apreensão capacitado para exibir imagens HD. Mas para que o telespectador possa utilizar seu televisor HD, é necessário que o sinal digital chegue à sua casa. Analisando as informações sobre a quantidade de televisores preparados para exibir sinal HDTV que já estão nas casas dos telespectadores, a quantidade de cidades e emissoras transmitindo em sinal digital, associados aos dados obtidos na pesquisa documental com consultas às leis e normas que orientam a implantação da TV digital no Brasil, tornou possível concluir que a produção da imagem e sua composição visual para a TV Digital em alta definição no Brasil estão comprometidas a ficarem encapsuladas nos formatos da TV analógica por muito mais tempo do que os prazos determinados pelo cronograma de implantação da TV digital no Brasil.

As constatações apresentadas demonstram o comprometimento para a produção de imagens em alta definição e alta relação de contraste devido às incertezas quanto à implantação do sistema de TV digital nas pequenas cidades, atendidas pelas RTVs. Como demonstrado, implantar a tecnologia digital em emissoras geradoras é mais fácil e, apesar dos altos investimentos necessários, mais barato do que implantar o sistema digital para as retransmissoras, em fase de discussão.

Consequências

Nesta equação conclui-se que existem momentos decisivos para viabilizar a cobertura digital no território brasileiro nos prazos estabelecidos, considerando que:

- O decreto que implanta a TV digital no Brasil determina prazos para que o sinal digital fosse transmitido pelas geradoras até maio de 2011, é fato e lógico que as emissoras direcionaram seus recursos financeiros para investimento nesta etapa;
- O prazo para transmissão digital pelas retransmissoras previsto até junho de 2013 e como aqui apresentado, nem todas as emissoras possuem planos estabelecidos sobre o processo a ser adotado, nem sempre investimentos provisionados para esta etapa, logo se conclui que após o cumprimento da etapa anterior, os próximos investimentos serão direcionados para implantar a tecnologia digital nas RTVs, para cumprimento da legislação;
- O prazo para desligamento da TV analógica é Junho de 2016 e os investimentos das emissoras estão direcionados para as etapas de difusão do sinal, uma vez que esta é a exigência da lei e, que a legislação não obriga a transmissão de imagens e programação em alta definição, conclui-se que a prioridade nas emissoras não é produzir programas em HDTV;
- Hoje, na implantação da TV Digital não há exigências em lei para que se produzam programas com imagens em HDTV, a exigência está apenas no campo da difusão de sinais, diferente de quando foi implantada a transmissão de imagens coloridas na televisão brasileira em 1972 quando o Ministério das Comunicações determinou o prazo de três anos a partir da inauguração para que as emissoras transmitissem toda programação colorida, punindo com a cassação da concessão o canal que não cumprisse. Obrigar produções em alta definição na TV brasileira seria irresponsabilidade.

Concluindo

Portanto, os problemas apresentados para cobertura nacional com o sinal de TV digital, com a lenta adesão dos telespectadores para os receptores digitais, implicam também na etapa de produção de conteúdo. É possível deduzir que a produção da imagem com os recursos disponíveis para composição visual em alta definição, com alta relação de contraste e aproveitamento da área útil total do formato 16:9 pode estar altamente comprometida. Os diretores de dramaturgia e os de fotografia não poderão produzir imagens com narrativas visuais que se utilizem dos elementos do

formato da imagem em alta definição considerando que não são compatíveis ao sinal analógico em baixa resolução e a área útil da imagem dentro da proporção 4:3. Assim a produção de imagens com composição visual para a TV digital em alta definição, cujos elementos significativos da imagem para transmitir a narrativa visual sejam utilizados na totalidade dos recursos que a tecnologia HDTV disponibiliza, somente poderá ser adotada quando o país puder contar com cobertura por transmissores das emissoras geradoras e das retransmissoras que atenderão as cidades menores. Conforme constatado, a maior área de cobertura da televisão brasileira é composta por cidades atendidas pelas retransmissoras e não pelas geradoras por onde se conclui que os prazos previstos em lei para o atendimento do território nacional com o sinal digital poderá ser protelado. São questões que o “Grupo de Trabalho do Desligamento da Televisão Analógica” deverá avaliar e indicar soluções.

Enquanto isso, a produção e a composição visual da imagem deverão respeitar as diversas limitações da TV analógica.

REFERÊNCIAS:

- CHARÃO, Cristina. Prefeituras financiam emissoras comerciais de televisão. Observatório do Direito à Comunicação. Disponível em <http://www.direitoacomunicacao.org.br/content.php?option=com_content&task=view&id=2031>. Acesso em 23 set.2010.
- DTV Site oficial da Televisão Digital Brasileira. Disponível em <<http://www.dtv.org.br>>
- DTV. Onde já tem TV Digital? Disponível em: <<http://www.dtv.org.br/index.php/onde-ja-tem-tv-digital>> Acesso em: 02 jan 2010.
- FAVILLA, Renato. Gerente de Engenharia da TV Tem, afiliada da Rede Globo, Engenheiro da Linear Equipamentos Eletrônicos. Entrevista concedida. 2010.
- FERNANDES, Hélio. Gerente de Operações da TV Globo São Paulo. Informação verbal. São Paulo, TV Globo, 2010.
- FINI, Carlos In: Alta definição ‘revolucionária’ vida de profissionais da TV. Disponível em <<http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL178254-6174,00.html>>. Acesso em: 16 jul.2008.
- GÖRGEN, James. Redes de televisão e prefeituras: uma dominação consentida. Porto Alegre: PPGOM-UFRGS, 2007.
- JACOMINO. Ênio Sérgio. Superintendente da Rede Paranaense de Televisão (Globo). Entrevista concedida. 12 dez 2008.
- MACHADO, Arlindo. O mito da alta definição. In: SQUIRRA, Sebastião; FECHINE, Yvana (Orgs.). Televisão digital, desafios para a comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 223-230.
- MARTINS, Roberto P. In: TV Digital fecha 2010 com queda no preço dos conversores. Brasília, Portal das Comunicações – Ministério das Comunicações, 2011. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/noticias-do-site/23024-tv-digital-fecha-2010-com-queda-no-preco-dos-conversores>>. Acesso em: 03 jan.2011.
- SBTVD Site do Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre. Disponível em: <<http://forumsbtvd.org.br>>
- SET Site da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão. Disponível em: <<http://www.set.com.br>>
- SIQUEIRA, Ethevaldo. TV Digital completa 2 anos. Entrevista à Radio CBN. São Paulo, Rádio CBN, 26 out 2009.
- XAVIER, Andréa. TV Digital fecha 2010 com queda no preço dos conversores. Brasília, Portal das Comunicações – Ministério das Comunicações, 2011. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/noticias-do-site/23024-tv-digital-fecha-2010-com-queda-no-preco-dos-conversores>>. Acesso em: 03 jan.2011.

[1] Conforme previsão descrita no Decreto Presidencial Nº 5.820 de 29 de junho de 2006, que estabelece a criação do SBTVD-T – Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre.

[2] Fonte: GÖRGEN, James. Redes de televisão e prefeituras: uma dominação consentida. Porto Alegre: PPGOM-UFRGS, 2007.

[3] DTV, Cidades com cobertura, disponível em <<http://www.dtv.org.br/cidades-onde-a-tv-digital-esta-no-ar>>.

[4] Forum SBTVD, Anatel vai estudar antecipar fim da TV analógica para 2014, disponível em <<http://forumsbtvd.org.br/anatel-vai-estudar-antecipar-fim-da-tv-analogica-para-2014>>

[5] Fonte: Site http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,MUL23738-9356,00.html acessado em 19 nov.2010

[] Fonte: Site do Fórum SBTVD. Eletros atualiza dados sobre produção de TVs em Manaus. Disponível em <<http://forumsbtvd.org.br/eletros-atualiza-dados-sobre-producao-de-tvs-em-manaus>>. Acesso em 06 mar.2013.

[] Fonte: Site <http://www.teleco.com.br/tvdigital.asp> acessado em 19 nov.2010.

Cite this article:

Balan, W.C.; 2013. Retransmissoras Digitais: Apagão em 2016 ?. Revista de Radiodifusão. ISSN Print: 1981-4984. ISSN Online: 2236-9619. v.7. doi: 10.18580/radiodifusao.2013.7.101. Web Link: <http://dx.doi.org/10.18580/radiodifusao.2013.7.101>