



TV DIGITAL TERRESTRE NO BRASIL: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PARA UMA EXPANSÃO SEM NOVIDADES¹

Autora: Dr^a Eula Dantas Taveira Cabral (MCT)²

Co-autor: Dr. Adilson Vaz Cabral Filho (UFF)³

Resumo

O artigo analisa a implementação da TV Digital terrestre no país, a partir das relações entre Estado e Mercado e demandas da sociedade civil, enfatizando incentivos às pesquisas no campo científico, tecnológico e de inovação, bem como a implementação da digitalização da TV pelos atores privados. Através de pesquisas bibliográfica e documental, chegou-se às seguintes conclusões: o governo brasileiro se compromete com o interesse dos radiodifusores tradicionais ao consignar faixas extras às concessionárias do serviço de radiodifusão; a introdução da TV Digital no país corre o risco de ser subaproveitada se os investimentos mercadológicos forem direcionados apenas à melhoria da imagem e o acesso a múltiplas plataformas, em detrimento da expansão de novos atores no sistema, sejam produtores ou mesmo programadores.

Palavras-chave: Digitalização da TV; Sistema Brasileiro de TV Digital; legislação de Comunicação; Grupos midiáticos; sistemas de comunicação.

O avanço tecnológico do final o século XX apresentou a inovação que aceleraria muito mais a área comunicacional: a digitalização. Agora, as fronteiras midiáticas poderiam ser quebradas mais facilmente. Fazer, transmitir, receber dados, informações, sinais não necessitavam mais seguir o sistema analógico. Através de sequencias binárias, entrariam na era digital. “A mudança digital já foi catalogada por muitos sociólogos e historiadores como algo mais importante do que a Revolução Industrial do século XIX, e vaticinam que transformará os hábitos sociais ainda mais do que esta” (CEBRIÁN, 1999, p.55).

Apesar das grandes vantagens tecnológicas e de as novas tecnologias alterarem o modo de se ver o planeta, como verificou Armand Mattelart (2000, p.120), sair de um sistema e entrar no outro não necessitam apenas de boa vontade e investimentos, é preciso que se leve em consideração as áreas social, econômica e política. Necessidade

¹Trabalho apresentado no GP Geografias da Comunicação, X Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² **Eula Dantas Taveira Cabral** é Doutora e Mestre em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo - UMESP. É jornalista, professora e pesquisadora universitária. É analista em Comunicação Social do Ministério da Ciência e Tecnologia. É pesquisadora do Centro de Pesquisas e Produção em Comunicação e Emergência – EMERGE (UFF). Email: euladtc@comunicacao.pro.br.

³ **Adilson Vaz Cabral Filho** é Professor do Curso de Comunicação Social e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais da Universidade Federal Fluminense - UFF, pesquisador e publicitário. Doutor e Mestre em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo - UMESP. Coordenador do grupo de pesquisa EMERGE – Centro de Pesquisas e Produção em Comunicação e Emergência. Email: acabral@comunicacao.pro.br.



essa que faz do século XXI a era onde se busca tornar a digitalização midiática algo real em todos os países do mundo.

De acordo com Joseph Straubhaar e Robert LaRose (2004, p.19 e 20), “se o mundo da mídia vai se tornar totalmente digital, essa transformação tem muitas implicações importantes para a futura evolução dos meios de massa em termos de abundância de canais, controle do usuário e a emergência de novas formas de multimídia”.

No caso do Brasil, um país com cinco regiões geográficas e 5.569 municípios, atingi-lo midiaticamente é possível, principalmente, através da TV aberta que chega a mais de 90% dos lares brasileiros. Seu processo de digitalização começa na década de 80, do século passado. Época analisada por Cees Hamelink (1981, p.17) como marco da tecnologia se tornando vital no campo comunicacional a partir do desenvolvimento da sociedade e evolução da mídia. Observa-se que, com a redução de custos dos bens e serviços, a produção, a distribuição e o consumo da comunicação são feitos em escala mundial.

No início dos anos 80, como registraram Regina Festa e Luiz Santoro (1991, p.180), a América Latina apareceu com um grande número de emissoras de televisão, lançamento de satélites domésticos, transmissão de dados, TV a cabo, TV por assinatura, emissoras em UHF, redes regionais de televisão, parabólicas e equipamentos de telecomunicações e de radiodifusão.

Em 1981, por exemplo, a Embratel já oferecia às redes de televisão o uso de transponders⁴ provisoriamente em um satélite do consórcio internacional Intelsat. Em 1985 lançaram o primeiro satélite doméstico brasileiro, BrasilSat1, com 24 canais, e o BrasilSat2 em março de 1986.

O fato é que, no caso da TV aberta, na década de 80, do século passado, os empresários passaram a trocar equipamentos analógicos por digitais. O envio de sinais digitais e recepção no aparelho do telespectador só foi possível em 2007, depois de negociações entre governo federal e empresários das áreas de comunicação e telecomunicações.

A história da implantação da TV digital aberta no Brasil começou em 2003⁵, no governo Lula, resultado de troca de interesses entre o Estado e os grupos de mídia⁶.

4 Transponder é o equipamento do satélite que recebe, amplifica o sinal e muda sua frequência.

5 Os estudos sobre a TV digital aberta começaram em 1994 pela Associação Brasileira das Emissoras de Rádio e Televisão (ABERT) e pela Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações (SET). Ver CABRAL, Eula D. T.; CABRAL FILHO, Adilson Vaz. Começar de novo: sobre o controle público como perspectiva para o modelo brasileiro da televisão digital. In: André Barbosa Filho; Takashi Tome. (Org.). **Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social**. São Paulo: Paulinas, 2005.



Realidade essa constatada por Bustamante (2003, p. 179) em outros lugares: “nos países em que sua aparição [da TV Digital terrestre] foi mais tardia, os governos intervieram freqüentemente, outorgando-lhes concessões e posições dominantes”.

César Bolaño e Valério Brittos (2007, p.150) verificaram que no Brasil, [o Ministério das Comunicações] estabeleceu “um modelo de negócios flexível, podendo, por exemplo, em uma localidade haver alta definição e em outra não, ausência a ser compensada com maior quantidade de canais”, privilegiando uma das principais reivindicações das grandes redes. Ou seja, a definição dos serviços de TV Digital a serem implementados ficou destituída de critérios públicos, passando a ser definida mediante interesses privados.

Diferente do que ocorreu no Brasil, na Inglaterra, conforme registros de Michel Starks (2007), buscou-se um acordo com a população⁷. Como se pretende atingir todo o país em 2012, mobilizou-se atores privados e poder público, tornando-a plataforma do Partido Trabalhista e objetivo comum de todos setores da sociedade. A importância dessa iniciativa como política pública é de tal ordem que é “difícil de dar certo, fácil de dar errado e um dos maiores projetos nacionais do início do Século XXI” (STARKS, 2007, p.3). Pois, observou-se que só será realidade se o público for convencido que vale a pena obter a nova tecnologia.

No caso do Brasil, observou-se que, quando o Presidente Lula assinou o Decreto 4901, de 26 de novembro de 2003, instituindo bases para a construção do Sistema Brasileiro de TV digital (SBTVD) e princípios norteadores de uma política pública⁸, que envolviam valores éticos e de gestão a serem efetivados e aprimorados, evidenciava-se a promoção da inclusão social e da diversidade cultural do País, visando a democratização da informação. Além disso, o estímulo à pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e da indústria nacional relacionadas à tecnologia de informação e comunicação; o ingresso de novas empresas, propiciando a expansão do setor⁹.

O Decreto tratava o desenvolvimento do mercado de comunicações, ações e modelos de negócios para a televisão digital adequados à realidade econômica e

6 A sociedade civil foi totalmente ignorada pelo governo federal.

7 Após um plano mal sucedido de implantação no varejo, iniciado em 1998, que não contou com adesão do conjunto da população.

8 Com a publicação do Decreto foram criados dois Comitês e um Grupo Gestor. Eles decidiriam o Modelo de Referência que seria adotado pela TV Digital terrestre no Brasil, levando-se em consideração as questões tecnológicas, socioeconômicas e político-regulatória.

9 CABRAL FILHO, Adilson Vaz. Teses interativas sobre um debate analógico: sobre a novela da implementação da TV Digital no Brasil. **Linc em Revista**, v. 3, p. 102-113, 2007.



empresarial do País; uso do espectro de radiofrequências; convergência tecnológica e empresarial dos serviços de comunicações e do incentivo à indústria regional e local na produção de instrumentos e serviços digitais.

Para cumprir os objetivos do Decreto, foi feita uma Chamada Pública para a apresentação de pesquisas em torno do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD), sob avaliação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e coordenação do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), resultando na aprovação de 22 propostas de diferentes universidades brasileiras, envolvendo 1500 pesquisadores e a quantia de R\$ 65 milhões, dos quais R\$ 15 milhões destinados ao CPqD e R\$ 50 milhões distribuídos às universidades¹⁰.

O Decreto e a Chamada Pública evidenciavam o que se buscava de um político que levava em consideração os interesses da maioria da população e reconhecia o potencial científico dos brasileiros. Tudo parecia que seria diferente do que vinha sendo construído pelos presidentes anteriores. Porém, o Presidente, que assinara em seu primeiro ano de mandato algo que mudaria a história de seu país, não manteve sua palavra.

Ao se analisar os investimentos feitos pelo governo, observa-se no Quadro 1 que em 2004 foi lançada uma Chamada Pública financiando 267 projetos e 19 Cartas-Convite¹¹ contemplando 21 projetos de instituições habilitadas para atender as necessidades tecnológicas voltadas para a TV digital, como é o caso da Universidade Federal da Paraíba, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, dentre outras. Imaginava-se que os investimentos diluídos nos principais centros tecnológicos do país que investiam na área midiática seriam reconhecidos pelo governo federal e todos seus resultados de pesquisa implementariam um sistema apropriado às necessidades econômicas, sociais, geográficas, tecnológicas e políticas que o Brasil precisava. Porém, não foi isso que aconteceu.

¹⁰ Disponível em <http://sbtvd.cpqd.com.br/?obj=historico&mtd=texto&item=2>

¹¹ “As Cartas-Convite emitidas pela FINEP têm por objetivo convidar as instituições, habilitadas no tema e escopo referenciados em cada uma delas, a apresentarem propostas de projetos científicos e tecnológicos que serão analisadas e selecionadas para execução de projetos de pesquisa aplicada e de desenvolvimento científico com inovação tecnológica no âmbito do Sistema Brasileiro de Televisão Digital” (Cartas-Convite SBTVD. Disponível em <http://sbtvd.cpqd.com.br/?obj=historico&mtd=texto&item=5>. Acesso em 10 dez.2009).



Quadro 1- Projetos aprovados em 2004 (1 Chamada Pública e 19 Cartas-Convite).

Demanda	Fundo	Projeto
CHAMADA PÚBLICA MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 01/2004	FUNTTTEL	Tema: Transmissão e Recepção, Codificação de Canal e Modulação: 39 Tema: Camada de Transporte: 37 Tema: Canal de Interatividade: 28 Tema: Codificação de Sinais Fonte: 45 Tema: Middleware – 51 Tema: Serviços, Aplicações e Conteúdo – 67
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 02/2004	FUNTTTEL	Proponente: Instituto Presbiteriano Mackenzie Propon./Executor: Mackenzie/DMMBT Projeto: Digital Multimedia Multicasting Broadcasting - Terrestrial
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 03/2004	FUNTTTEL	Proponente: Fundação Padre Urbano Thiesen Executor: FUNPET/UNISINOS/CODECSUL Projeto: Codificador e Decodificador de vídeo escalável MPEG-2
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 04/2004	FUNTTTEL	Proponente: Fundação de Desenvolvimento da Unicamp Propon./Executor: FUNCAMP/FEEC/MRSBTVD Projeto: Middleware de Referência do Sistema Brasileiro de TV digital Proponente: Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão Propon./Executor: FUNAPE-PB/UFPA/FLEXTV Projeto: Middleware para o Sistema Brasileiro de Televisão
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 05/2004	FUNTTTEL	Proponente: Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos Propon./Executor: LSI-TEC/LSI-EPUSP/TAR-SBTVD Projeto: Terminal de Acesso de Referência para o Sistema Brasileiro de Televisão Digital
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 06/2004	FUNTTTEL	Proponente: Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Educação Executor: IPDE/UFSC/IDSTV Projeto: Inclusão digital através de serviços de saúde na TVDI
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 07/2004	FUNTTTEL	Proponente: Associação Técnico Científica Engenheiro Paulo de Frontin Propon./Executor.:ASTEF/UFSC/AIMCOR Projeto: Aplicações Interativas para modelos comerciais e de referência do SBTVD Proponente: BRISA Sociedade para o desenvolvimento da Tecnologia da Informação Propon./Executor.:BRISA/RFP7DFPRSP Projeto: Serviços aplicações e conteúdo para TV digital terrestre
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 08/2004	FUNTTTEL	00
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 09/2004	FUNTTTEL	Proponente: GENIUS Instituto de Tecnologia Propon./Executor.:GENIUS/GSAC-SBTVD Projeto: Gerência de serviços do Sistema Brasileiro de TV digital
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 10/2004	FUNTTTEL	Proponente: Associação do laboratório de sistemas integráveis tecnológicos Propon./Executor.:LSI-TEC/LSI-EPUSP/AAC-SBTVD Projeto: Codificador e Decodificador de áudio AAC
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 11/2004	FUNTTTEL	Proponente: Fundação Padre Leonel Franca; Propon./Executor.:FPLP/PUCRIO/H264BRASIL Projeto: Codificador e Decodificador vídeo H.264/AVC Proponente: Associação do laboratório de sistemas integráveis tecnológicos Propon./Executor.:LSI-TEC/LSI-EPUSP/H264-AVC Projeto: Codificador e Decodificador vídeo H.264/AVC
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 12/2004	FUNTTTEL	0
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 13/2004	FUNTTTEL	Proponente: União Brasileira de Educação e Assistência Propon./Executor.: UBEA/PUCRS/SAINT Projeto: SAINT – Sistema de Antenas Inteligentes
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 14/2004	FUNTTTEL	Proponente: Fundação de Desenvolvimento da Unicamp Propon./Executor.:FUNCAMP/FEEC/CISBTVD Projeto: Canal de Interatividade do Sistema Brasileiro de TV Digital Proponente: Fundação Padre Leonel Franca Propon./Executor.:FPLP/PUCRIO/INTERTV Projeto: Canal de Interatividade de TV Digital
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL – 15/2004	FUNTTTEL	Proponente: Fundação Padre Leonel Franca Propon./Executor.:FPLP/PUCRIO/CRFPUCUFMG Projeto: Modelagem do Canal de RF para TV Digital
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 16/2004	FUNTTTEL	Propon/Executor: CERTI/UFSC/PRU-UFSC Executor: Universidade Federal de Santa Catarina Projeto: Padrão de Referência de Usabilidade para o SBTVD
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 17/2004	FUNTTTEL	Proponente: FPLP/PUC-RIO/MAESTRO Executor: PUC-RIO Projeto: Autoria, produção e formatação de documentos hiperídia para TV digital interativa
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 18/2004	FUNTTTEL	Proponente: FINATEL/MI-SBTVD Executor: Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações Projeto: Modulação inovadora para o sistema brasileiro de TV digital
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 19/2004	FUNTTTEL	Proponente: IECOM/TV-SBTVD Executor: Instituto de Estudos Avançados em Comunicações Projeto: Transcodificadores de vídeo para o SBTVD
CARTA-CONVITE MC/MCT/FINEP/FUNTTTEL - 20/2004	FUNTTTEL	Proponente: FUNPET/UNISINOS/MIDIASUL Executor: Unisinos Projeto: Camada de Transporte

Fonte: Chamadas Públicas Encerradas/Resultados. Disponível em
http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/funtel/funtel_resultado.asp?codSessao=8&codFundo=7 . Acesso em 10 dez.2009.



No último ano do primeiro mandato do Governo Lula, em 2006, mesmo tendo reconhecido as grandes contribuições das pesquisas, programas, tecnologias e testes feitos em prol do SBTVD, voltou-se atrás. O Presidente assinou o Decreto 5820/2006, ignorando o SBTVD e criou o padrão nipo-brasileiro. Consignou faixas extras às concessionárias de radiodifusão para os testes em transmissão simultânea analógica e digital (*simulcasting*), que – ao que tudo indica – não serão devolvidas para a União, e não define operador de rede, interatividade etc. Pontos que fizeram com que o Ministério Público Federal, em Minas Gerais, apresentasse uma Ação Civil Pública pleiteando a anulação do Decreto 5820/2006, sob alegação de diversas irregularidades.

No Quadro 2 verifica-se que em 2006 são lançadas apenas duas Chamadas Públicas aprovando-se apenas dois projetos na área de TV digital e por fundos setoriais não ligados ao Ministério das Comunicações.

Quadro 2 - Projetos aprovados em 2006

Demanda	Fundo	Projeto
CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP –CT-INFO- 01/2006	CT-INFO	06, sendo 01 em TV digital Propon.: FINATEL/ FINATEL/TV-BANKING Executor: Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações (MG) Projeto: PLATAFORMA DE SERVIÇOS BANCÁRIOS INTERATIVOS PARA TV DIGITAL
CHAMADA PÚBLICA MCT/SEBRAE/ FINEP/Ação Transversal – Cooperação ICT's – Empresas / Encadeamento Empresarial - 11/2006	Ação Transversal	04, sendo 01 em TV digital Propon.: Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos Executor: Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (SP) Projeto: PROJETO DE COOPERAÇÃO LSITEC / REDE ORBISAT PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE RECEPÇÃO DE TV DIGITAL

Fonte: Chamadas Públicas Encerradas/Resultados. Disponível em http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_info/ct_info_resultado.asp?codSessao=9&codFundo=8 e em www.finep.gov.br/fundos_setoriais/acao_transversal/acao_transversal_resultado.asp?codFundo=17 Acesso em 10 dez.2009.

Em 2007 e 2008 não é diferente. Conforme pode se observar no Quadro 3, são feitas duas Chamadas Públicas, através do Funttel¹², que beneficiam 19 instituições e

12 Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – Funttel, de natureza contábil, com o objetivo de estimular o processo de inovação tecnológica, incentivar a capacitação de recursos humanos, fomentar a geração de empregos e promover o acesso de pequenas e médias empresas a recursos de capital, de modo a ampliar a competitividade da indústria brasileira de telecomunicações, nos termos do art. 77 da Lei no 9.472, de 16 de julho de 1997. (LEI 10.052, de 28 de novembro de 2000 - Institui o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – Funttel, e dá outras providências).



uma Carta-Convite a três instituições. É importante ressaltar que em 2007 não são apresentados os projetos, somente as instituições beneficiadas. No caso da Carta-Convite buscava-se selecionar instituições interessadas em obter apoio para capacitação de laboratórios prestadores de serviços tecnológicos ao Sistema Brasileiro de TV digital (SBTVD), porém as Chamadas selecionavam propostas.

Quadro 3 - Projetos aprovados em 2007

Demanda	Fundo	Projeto
CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP/MC/FUNTEL – PLATAFORMAS PARA CONTEÚDOS DIGITAIS - 01/2007	FUNTEL	2 instituições Universidade Federal do Rio Grande do Sul (RS) Universidade Federal de Santa Catarina (SC)
CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP/MC/FUNTEL – ÁREAS TEMÁTICAS PRIORITÁRIAS – 02/2007	FUNTEL	17 projetos de 14 instituições
CARTA-CONVITE MCT/FINEP - AÇÃO TRANSVERSAL - TIB TV DIGITAL – 06/2007	Ação Transversal	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (RS) FUNDAÇÃO CPQD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (SP) GENIUS Instituto de Tecnologia (AM)

Fonte: Chamadas Públicas Encerradas/Resultados. Disponível em www.finep.gov.br/fundos_setoriais/funtel/funtel_resultado.asp?codSessao=8&codFundo=7 e em www.finep.gov.br/fundos_setoriais/acao_transversal/resultados/TIB_TV_Digital_2007.pdf. Acesso em 10 dez.2009.

Em 2008, como se pode observar no Quadro 4, é feita apenas uma Chamada Pública, via Ministério da Ciência e Tecnologia¹³. O objetivo era selecionar instituições para integrarem as Redes de Prestação de Serviços Tecnológicos do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC). Assim, foram aprovados 11 projetos ligados às “TIC aplicáveis às novas mídias: TV digital, comunicação sem fio”.

13 Ações Transversais são programas estratégicos do MCT que têm ênfase na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) do Governo Federal e utilizam recursos de diversos Fundos Setoriais simultaneamente. Foi decidido que cada Fundo contribuirá com 50% dos seus recursos para essas Ações. Disponível em http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/acao_transversal/acao_transversal_ini.asp?codFundo=17, acesso em 15 jul.2010.



Quadro 4 - Projetos aprovado em 2008

Demanda	Fundo	Projeto
CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP – AÇÃO TRANSVERSAL – SERVIÇOS TECNOLÓGICOS - SIBRATEC - 01/2008	Ação Transversal	11 projetos no Tema: TIC aplicáveis às novas mídias: TV digital, comunicação sem fio

Fonte: Chamadas Públicas Encerradas/Resultados. Disponível em http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/funttel/funttel_resultado.asp?codSessao=8&codFundo=7 . Acesso em 10 dez.2009.

É importante ressaltar que em 2009 o Funttel fez duas Chamadas Públicas, porém nenhuma foi voltada para a TV Digital. Em 2010, até o mês de julho, o Funttel não lançou nem Chamadas Públicas nem Cartas-Convites. Simplesmente, o tema TV digital foi deixado de lado¹⁴.

Diante dos números apresentados e disponibilizados ao público via Internet, observa-se que o governo brasileiro ignorou o modelo de TV digital que vinha sido criado pelos brasileiros, que poderia ter sido o marco do país em relação aos países vizinhos. Ele não apostou na potencialidade de seus pesquisadores. Resolveu fazer política de expansão do padrão nipo-brasileiro. Isso pode ser constatado na aderência ao sistema pela Argentina, Chile, Peru, Equador, Venezuela, Paraguai, Costa Rica e Filipinas e, como vem sendo mostrado na mídia, o governo vem negociando, ainda, com os países da África. “Caso os países da África assinem o acordo, o padrão nipo-brasileiro de TV digital será o mais importante do mundo”¹⁵.

Apesar do pouco caso dado pelo governo federal, é fato que o *middleware* Ginga¹⁶ só sobreviveu por que seus pesquisadores correram atrás, colocando-o como foco em outros projetos de pesquisa, sendo reconhecido pela União Internacional de

¹⁴ Ver Chamadas Públicas Vigentes, disponível em http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/funttel/funttel_editais.asp?codSessao=6&codFundo=7 , acesso em 15 jul.2010.

¹⁵ MENDES, Karla. Desacreditado, padrão de TV digital adotado no Brasil já chega a oito países. O Estado de S.Paulo, 16/06/2010. **FNDC**. Disponível em http://www.fndc.org.br/internas.php?p=noticias&cont_key=547377. Acesso em 30 jun.2010.

¹⁶ “Ginga é o nome do Middleware Aberto do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD). Ginga é constituído por um conjunto de tecnologias padronizadas e inovações brasileiras que o tornam a especificação de middleware mais avançada e a melhor solução para os requisitos do país”. (Disponível em <http://www.ginga.org.br/>).



Telecomunicações (UIT) como o quarto padrão mundial para interatividade¹⁷, ao lado do americano ATSC, do europeu DVB e do japonês ISDB.

Não se pode esquecer, ainda, que o governo brasileiro também se colocou à disposição das emissoras e produtores de conteúdo, oferecendo linhas de financiamento da ordem de R\$ 1 bilhão através do Programa de Apoio à implementação do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (Protvd), criado e mantido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Fruto de uma realocação de recursos de financiamentos anteriores para emissoras de TV, visa desonerar fabricantes de conversores e reduzir o preço final dos produtos, resultando, na prática, em pagamento indireto por parte da população. O Protvd é dividido em três subprogramas: o Protvd Fornecedor, voltado para fabricantes de transmissores e de receptores; o Protvd Radiodifusão, para o setor de radiodifusão televisiva, visando a construção de infraestrutura digital e de estúdio; e o Protvd Conteúdo, voltado para a produção de conteúdo exclusivamente nacional.

O SBT – Sistema Brasileiro de Televisão –, um dos principais grupos midiáticos nacionais do Brasil, foi o primeiro grupo de mídia a se aproveitar dessa linha de financiamento, contando com um apoio de 9,2 milhões de reais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Segundo matéria da publicação IDGNow¹⁸, o financiamento equivale a 86% de um projeto orçado em 10,7 milhões de reais, com recursos destinados à modernização dos transmissores analógicos, para que garantam a qualidade do sinal durante o período de transição da TV analógica para a TV digital, conhecido como *simulcasting*.

Ou seja, os grupos de mídia já se beneficiam da formulação do Decreto 5820/2006, que estabeleceu as definições orientadoras para a implantação da TV digital terrestre no Brasil e diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão.

Observa-se que o governo federal, além de não reconhecer as irregularidades que estava cometendo ao assinar o Decreto 5820/2006, que ignora o SBTVD e cria o padrão nipo-brasileiro, consignando faixas extras às concessionárias de radiodifusão para os

¹⁷ SILVEIRA, Luis Henrique. Ginga agora é o quarto padrão mundial para interatividade reconhecido pela UIT. **Software Livre Brasil**, 24/03/2010. Disponível em <http://softwarelivre.org/portal/tv-digital-livre/ginga-agora-e-o-quarto-padro-mundial-para-interatividade-reconhecido-pela-uit> . Acesso em 30 jun.2010.

¹⁸ SBT consegue 1º financiamento do BNDES para TV digital em emissoras. Publicada em 26/04/2007. Disponível em <http://idgnow.uol.com.br/telecom/2007/04/26/idgnoticia.2007-04-26.2498187578> . Acesso em 09/03/2008.



testes em transmissão simultânea analógica e digital, pôs em ação seu programa de implantação da TV digital no país¹⁹. Apostou e defendeu um cronograma que acabou sendo modificado. Exemplo disso é a implantação da TV digital aberta no Brasil, prometida para dezembro de 2006 em São Paulo, que só ocorreu no dia 02 de dezembro de 2007, um ano depois, atrasando o calendário. Outro dado que não pode ser ignorado é que as regiões Norte e Nordeste ficaram em segundo plano.

De acordo com o site da Teleco²⁰, 40 cidades receberam o sinal digital. Como pode se verificar no Quadro 5, isso significa que dos 5.569 municípios das 27 unidades da Federação²¹, apenas 40 têm o sinal de recepção da TV digital, ou seja: ainda precisam ser alcançados 5.529. Desses, 21 estão na região Sudeste, sendo contempladas as quatro capitais; no Sul foi implantado em cinco, sendo três nas capitais; No Centro-Oeste, três estão nas capitais e um no Distrito Federal; no Nordeste foi implantado em oito capitais, sendo que Maceió ainda não recebeu o sinal; na Região Norte só foram contempladas Manaus e Belém.

É importante ressaltar que, mesmo que o cronograma previsse a implantação da TV digital para Maceió até 31 de julho de 2008 e de Boa Vista, Macapá, Palmas, Porto Velho e Rio Branco para até 30 de novembro de 2008, observa-se que essas capitais, até o momento, não foram contempladas, comprometendo o plano do governo que prevê o final das transmissões analógicas para o país em 2016, ao mesmo tempo em que busca diferentes maneiras de baratear os preços dos conversores, componentes que possibilitam o acesso à TV Digital nos televisores convencionais, já que o preço dos televisores aptos à captação do sinal de TV Digital é inacessível à maioria da população.

¹⁹ Art. 4º A apresentação do requerimento de consignação ao Ministério das Comunicações deverá obedecer ao seguinte cronograma:

I - geradoras situadas nas capitais dos Estados e no Distrito Federal:

a) até 29 de dezembro de 2006: cidade de São Paulo; e

b) após 29 de junho de 2007:

1. cidades de Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Rio de Janeiro e Salvador: até 30 de novembro de 2007;

2. cidades de Belém, Curitiba, Goiânia, Manaus, Porto Alegre e Recife: até 31 de março de 2008;

3. cidades de Campo Grande, Cuiabá, João Pessoa, Maceió, Natal, São Luís e Teresina: até 31 de julho de 2008;

4. cidades de Aracaju, Boa Vista, Florianópolis, Macapá, Palmas, Porto Velho, Rio Branco e Vitória: até 30 de novembro de 2008.

II - geradoras situadas nos demais Municípios: de 1º de outubro de 2007 até 31 de março de 2009;

III - retransmissoras situadas nas capitais dos Estados e no Distrito Federal: até 30 de abril de 2009; e

IV - retransmissoras situadas nos demais Municípios: até 30 de abril de 2011 (Artigo 4o. Portaria nº 652 de 10/10/2006 do Minicom publicada em 13/10/2006. Disponível em <http://www.teleco.com.br/tvdigital2.asp> . Acesso em 20 mai.2007).

²⁰ Disponível em http://www.teleco.com.br/tvdigital_cronog.asp. Acesso em 25 jun.2010.

²¹ Disponível em <http://www.brasil-turismo.com/geografia.htm>



Quadro 5 - TV digital no Brasil

	Cidade	Região	Data
1	São Paulo (SP)	Sudeste	02/12/2007
2	Belo Horizonte (MG)	Sudeste	07/04/2008
3	Rio de Janeiro (RJ)	Sudeste	17/06/2008
4	Campos do Jordão (SP)	Sudeste	10/07/2008
5	Goiania (GO)	Centro-Oeste	/08/2008
6	Curitiba (PR)	Sul	22/10/2008
7	Porto Alegre (RS)	Sul	04/11/2008
8	Salvador (BA)	Nordeste	01/12/2008
9	Campinas (SP)	Sudeste	03/12/2008
10	Cuiabá (MT)	Centro-Oeste	16/12/2008
11	Florianópolis (SC)	Sul	05/02/2009
12	Vitória (ES)	Sudeste	09/02/2009
13	Uberlândia (MG)	Sudeste	16/03/2009
14	São José do Rio Preto (SP)	Sudeste	18/03/2009
15	Teresina (PI)	Nordeste	23/03/2009
16	Santos (SP)	Sudeste	30/03/2009
17	Brasília (DF)	Centro-Oeste	22/04/2009
18	Campo Grande (MS)	Centro-Oeste	04/05/2009
19	Fortaleza (CE)	Nordeste	11/05/2009
20	Recife (PE)	Nordeste	27/05/2009
21	João Pessoa (PB)	Nordeste	06/07/2009
22	Sorocaba (SP)	Sudeste	14/07/2009
23	Belém (PA)	Norte	03/08/2009
24	Manaus (AM)	Norte	31/08/2009
25	Ribeirão Preto (SP)	Sudeste	01/10/2009
26	Joinville (SC)	Sul	08/10/2009
27	Aracaju (SE)	Nordeste	17/11/2009
28	Araraquara (SP)	Sudeste	19/12/2009
29	Londrina (PR)	Sul	25/01/2010
30	Natal (RN)	Nordeste	22/03/2010
31	São Luís (MA)	Nordeste	03/05/2010
32	São Carlos (SP)	Sudeste	31/05/2010
33	São José dos Campos (SP)	Sudeste	01/06/2010
34	Mogi das Cruzes (SP)	Sudeste	07/06/2010
35	Varginha (MG)	Sudeste	08/06/2010
36	Poços de Caldas (MG)	Sudeste	08/06/2010
37	Uberaba (MG)	Sudeste	08/06/2010
38	Ituiutaba (MG)	Sudeste	08/06/2010
39	Presidente Prudente (SP)	Sudeste	11/06/2010
40	Taubaté (SP)	Sudeste	11/06/2010

Fonte: http://www.teleco.com.br/tvdigital_cronog.asp Acesso em 25 jun.2010.

De acordo com o diretor da Central Globo de Engenharia, Fernando Bittencourt²², até o final do ano de 2010, 50 emissoras ligadas à Rede Globo serão digitais, “cobrindo mais da metade da população brasileira”. Hoje, cidades como Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte recebem *gap fillers* para o sinal digital em regiões

²² LAUTERJUNG, Fernando. Até o final do ano, Globo quer ter sinal digital cobrindo metade da população brasileira. Teletime, 24/06/2010. **FNDC**. Disponível em http://www.fndc.org.br/internas.php?p=noticias&cont_key=550794. Acesso em 30 jun.2010.



de sombra²³. Além disso, afiliadas, como a Rede Brasil Sul (RBS), começaram a disponibilizar conteúdo em alta definição no satélite para receptores de TV digital rural²⁴. Mas, será que a promessa da Rede Globo em atingir 50 emissoras é suficiente para atingir mais da metade da população brasileira? Se o for, percebe-se aqui que um grupo midiático admite que faz parte do oligopólio comunicacional proibido no artigo 220, parágrafo 5º. da Constituição de 1988: “Os meios de comunicação social não podem, direta ou indiretamente, ser objeto de monopólio ou oligopólio”²⁵.

Diante disso, observa-se que a TV digital é fundamental para o que se pretende de um veículo de comunicação mais democrático, com qualidade tecnológica, multiprogramação e interatividade e que atinja quase toda a população. Porém, verifica-se que, no Brasil, se o governo federal continuar ignorando os objetivos, possibilidades e metas dessa digitalização, pode se subaproveitar os benefícios dessa tecnologia, pois as diferenças que a população vem percebendo são a melhoria na imagem e a mobilidade das TVs digitais portáteis.

Infelizmente, constata-se que os investimentos feitos pelo governo federal vêm sendo jogados no lixo e não valorizam o potencial da pesquisa e da tecnologia brasileira, promovendo um sistema que mais tem cara de japonês. Além disso, vem se deixando levar pelo interesse dos empresários, consignando às emissoras faixas extras e não investindo na multiprogramação, que poderia ser um dos benefícios da transição para o digital. Diferencial ressaltado por Bustamante (2003, p.176): “a consequência maior e mais visível neste momento da tecnologia digital é a disponibilidade de múltiplos canais e o fim da escassez de suportes, assim como, correlativamente, a drástica redução de custos por programa ou canal”, expectativa esta que, pelo que tudo indica, não deverá ser concretizada no cenário brasileiro das emissoras privadas, que investem em tecnologias relacionadas à qualidade da imagem (HDTV, 3D), mas não se dispõem a abrir o setor para novos entrantes.

²³ *Gap fillers* são transmissores de baixa potência que transmitem no mesmo canal do sinal principal da emissora, preenchendo áreas de sombra, como é o caso do bairro de Copacabana (RJ) que, segundo Bittencourt, “nunca recebeu sinal de TV aberta, mesmo analógica. Agora já recebe da TV digital”.

²⁴ TV digital rural é o modelo de recepção por satélite desenvolvido pela Globo com a Nagra, permitindo que antenas parabólicas situadas na zona rural recebam o sinal digital do satélite. No caso, o equipamento automaticamente bloqueia o sinal nacional, liberando somente o sinal regional. Em outras áreas, necessita-se de um receptor de TV terrestre para receber o sinal digital.

²⁵ CABRAL, Eula D. T. A mídia brasileira sob o ângulo constitucional. In: **XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Rio de Janeiro: INTERCOM, 2005. CD-ROM.



Referências bibliográficas

BOLAÑO, César Ricardo S., BRITTOS, Valério C. **A televisão brasileira na era digital: exclusão, esfera pública e movimentos estruturantes**. São Paulo: Paulus, 2007.

BUSTAMANTE, Enrique. Television digital: globalizacion de procesos muy nacionales. IN: BUSTAMANTE, Enrique (org.). **Hacia um nuevo sistema mundial de comunicación: las industrias culturales en la era digital**. Barcelona: Gedisa Editorial, 2003.

CABRAL, Eula D. T. A mídia brasileira diante das novas tecnologias. In: **Anais do XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Santos: INTERCOM, 2007. CD-ROM.

CABRAL, Eula D. T. . A mídia brasileira sob o ângulo constitucional. In: **XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Rio de Janeiro: INTERCOM, 2005. CD-ROM.

CABRAL, Eula D. T.; CABRAL FILHO, Adilson Vaz. A contribuição da apropriação social das TICs para viabilizar uma lei de comunicação social democrática no Brasil. In: Encontro Latino se Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura. Salvador, 2005. **Gepicc**. Disponível em <<http://www.gepicc.ufba.br/enlepicc/pdf/AdilsonCabral.pdf>>.

CABRAL, Eula D. T. ; CABRAL FILHO, Adilson Vaz. Começar de novo: sobre o controle público como perspectiva para o modelo brasileiro da televisão digital. In: André Barbosa Filho; Takashi Tome. (Org.). **Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social**. 1 ed. São Paulo: Paulinas, 2005, v. 1, p. 143-168.

CABRAL, Eula D. T.; CABRAL FILHO, Adilson V. **O Estado como artífice do público no Governo Lula: análise do sistema público de comunicações no Brasil**. Rio de Janeiro, 2008. In: II Encontro da ULEPICC Brasil, 2008, Bauru. Anais do II Encontro da ULEPICC Brasil. Araraquara: ULEPICC, 2008.

CABRAL FILHO, Adilson Vaz. **Desafios sociais da digitalização das comunicações**. Palestra ministrada na FUMEC. Belo Horizonte: FUMEC, ago. 2007.

CABRAL FILHO, Adilson Vaz. Mercado às avessas: o público como parâmetro na regulação da atividade de comunicação. In: **Anais do XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Santos: INTERCOM, 2007. CD-ROM.

CABRAL FILHO, Adilson Vaz. Para consolidar a interatividade na TV digital terrestre brasileira. In: Doris Fagundes Haussen; Valério Cruz Brittos. (Org.). **Economia política, comunicação e cultura: aportes teóricos e temas emergentes na agenda política brasileira**. Porto Alegre: Edipucrs, 2009

CABRAL FILHO, Adilson Vaz. Teses interativas sobre um debate analógico: sobre a novela da implementação da TV Digital no Brasil. **Linc em Revista**, v. 3, p. 102-113, 2007.

CEBRIÁN, Juan Luis. **A rede: como nossas vidas serão transformadas pelos novos meios de comunicação**. 2ª. ed. São Paulo: Summus, 1999.

CHAMADAS PÚBLICAS Encerradas/Resultados. Disponíveis em www.finep.gov.br/fundos_setoriais/funttel/funttel_resultado.asp?codSessao=8&codFundo=7 , www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_info/ct_info_resultado.asp?codSessao=9&codFundo=8 e em www.finep.gov.br/fundos_setoriais/acao_transversal/acao_transversal_resultado.asp?codFundo=17 Acesso em 10 dez.2009.



CIDADES QUE JÁ DERAM INÍCIO A TRANSMISSÃO DE SINAL DIGITAL. **Teleco**. Disponível em http://www.teleco.com.br/tvdigital_cronog.asp. Acesso em 25 jun.2010.

DECRETO Nº 4.901, de 26 de novembro de 2003. Institui o Sistema Brasileiro de Televisão Digital – SBTVD, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4901.htm. Acesso em 15 jun.2010.

DECRETO Nº 5.820, de 29 de junho de 2006. Dispõe sobre a implantação do SBTVD-T, estabelece diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm. Acesso em 15 jun.2010.

FESTA, Regina, SANTORO, Luiz Fernando. A terceira idade da TV: o local e o internacional. In: NOVAES, Adauto (org.). **Rede imaginária**: televisão e democracia. São Paulo: Companhia das Letras, Secretaria Municipal de Cultura, 1991.

HAMELINK, Cees J. **La aldea transnacional**: el papel de los trusts em la comunicación mundial. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1981.

LAUTERJUNG, Fernando. Até o final do ano, Globo quer ter sinal digital cobrindo metade da população brasileira. Teletime, 24/06/2010. FNDC. Disponível em http://www.fndc.org.br/internas.php?p=noticias&cont_key=550794. Acesso em 30 jun.2010.

MATTELART, Armand. **A globalização da comunicação**. Trad. Laureano Pelegrin. São Paulo/Bauru: EDUSC, 2000.

MENDES, Karla. Desacreditado, padrão de TV digital adotado no Brasil já chega a oito países. O Estado de S.Paulo, 16/06/2010. FNDC. Disponível em http://www.fndc.org.br/internas.php?p=noticias&cont_key=547377. Acesso em 30 jun.2010.

PRINCIPAIS Dados Geográficos do Brasil. Disponível em <http://www.brasil-turismo.com/geografia.htm>. Acesso em 15 jun.2010.

SBT consegue 1º financiamento do BNDES para TV digital em emissoras. 26/04/2007. Disponível em idgnow.uol.com.br/telecom/2007/04/26/idgnoticia.2007-04-26.2498187578. Acesso em 09 mar.2008.

SILVEIRA, Luis Henrique. Ginga agora é o quarto padrão mundial para interatividade reconhecido pela UIT. **Software Livre Brasil**, 24/03/2010. Disponível em <http://softwarelivre.org/portal/tv-digital-livre/ginga-agora-e-o-quarto-padrao-mundial-para-interatividade-reconhecido-pela-uit>. Acesso em 30 jun.2010.

STARKS, Michel. **Switching to digital television**: UK public policy and the market. Reino Unido, Intellect Books, 2007.

STRAUBHAAR, Joseph, LaROSE, Robert. **Comunicação, mídia e tecnologia**. Tradução José Antonio Lacerda Duarte. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.