

TV Digital: princípios e propostas para uma transição baseada no interesse público

Uma contribuição do Intervezes – Coletivo Brasil de Comunicação Social ao debate sobre o modelo de TV digital a ser adotado no país.

Março de 2006

Intervezes – Coletivo Brasil de Comunicação Social
www.intervezes.org.br – intervezes@intervezes.org.br

Este documento pode ser reproduzido total ou parcialmente desde que citada a fonte

Índice

Apresentação	pág. 03
Introdução	pág. 04
Exposição de motivos	pág. 06
Modelo de serviços	
- Contexto geral	pág. 12
- Propostas específicas	pág. 13
Política industrial	
- Contexto geral	pág. 22
- Propostas específicas	pág. 23
Produção de conteúdo	
- Contexto geral	pág. 26
- Propostas específicas	pág. 27

Apresentação

Este documento está dividido em cinco partes. Na sua introdução, explicitamos as razões para um adiamento das decisões acerca do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD). Em seguida, apresentamos uma breve exposição de motivos que fundamentam as propostas apresentadas nas três partes posteriores do documento: considerações sobre o modelo de serviços do SBTVD; propostas para o desenvolvimento da indústria nacional; e as condições necessárias para o desenvolvimento da produção de conteúdo, fundamental para a garantia da democracia e diversidade cultural presente no país.

Introdução

Este documento tem como objetivo apresentar aos Três Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) e à sociedade brasileira propostas concretas para a implantação do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD). Quase três anos após a publicação do Decreto 4.901, em 2003, vence em breve o prazo estipulado pelo próprio Executivo para a definição do modelo a ser adotado na transição da televisão analógica para a digital.

Nas escolhas feitas pelo Estado brasileiro a partir de agora, reside parte do futuro das mídias audiovisuais do país. Decidiremos, por exemplo, se queremos democratizar as mídias, com a otimização do espectro por onde trafegam os sinais da radiodifusão; se queremos um marco regulatório que prepare a nação para os desafios da convergência tecnológica em curso; se queremos que milhões de famílias tenham acesso aos elementos básicos de inclusão digital; se queremos impulsionar uma indústria audiovisual, garantindo a isonomia concorrencial e a representação na mídia da diversidade cultural e regional brasileira; se queremos desenvolver a indústria nacional e, juntamente com o incremento da produção de conteúdo, gerar empregos e ajudar o país a superar o desafio da inclusão social; se queremos, em resumo, garantir direitos fundamentais presentes na Constituição Federal de 1988 e nos pactos internacionais ratificados pelo Brasil.

Se essas são as decisões que podem ajudar o país a se desenvolver sob o prisma do interesse público, são também elas que podem aprofundar os erros históricos cometidos na formação do sistema brasileiro de radiodifusão, como, por exemplo, o aprofundamento de nossa dependência econômica em relação aos países desenvolvidos; o aumento da distância entre as pequenas e grandes emissoras e a conseqüente continuidade do processo de concentração da mídia; o estrangulamento do potencial das produções audiovisuais independentes, locais e regionais; a criação de “classes” de telespectadores, com serviços diferenciados de acordo com o poder de compra das famílias; enfim, a continuidade da prevalência dos interesses privados em detrimento do interesse público.

As propostas presentes neste documento são uma contribuição ao debate com o governo brasileiro e com as organizações da sociedade civil sobre este processo. Entretanto, com decisões tão importantes a serem tomadas no próximo período – que incidirão de maneira tão profunda na vida dos 180 milhões de brasileiros e brasileiras – devemos nos perguntar: a sociedade está suficientemente informada sobre o significado do SBTVD e suas implicações? Houve o debate público da maneira profunda e transparente que uma decisão de tal relevância requer? Os parlamentares, ou mesmo os membros do governo federal, sabem precisamente do que realmente se trata a digitalização da transmissão e da recepção da radiodifusão? Os pesquisadores brasileiros, que provaram sua competência mesmo com escassos recursos, concluíram de forma desejável os estudos sobre as melhores soluções tecnológicas para o Sistema Brasileiro de TV Digital?

Objetivamente, não há qualquer razão, sob o prisma do interesse público, que justifique “pressa” nas decisões acerca do SBTVD. Alguns meses a mais –

para que o debate seja feito com a devida propriedade – não farão com que o país fique para trás em relação às nações que já estão em processo de migração de seus sistemas de radiodifusão. Ao contrário, uma definição mais criteriosa, que conte com a participação dos diversos setores envolvidos no processo, fará com que o Brasil tenha reais condições de se inserir de maneira independente em âmbito global e dará ao país a oportunidade real de desenvolver um sistema de comunicações que seja plural, diverso e verdadeiramente democrático. Uma decisão apressada, pouco transparente, só beneficiará quem sempre se aproveitou do Estado frágil, dependente e incapaz de implementar um projeto de desenvolvimento que inclua os milhões de cidadãos e cidadãs hoje excluídos do processo de distribuição das riquezas nacionais.

Há, por fim, o risco iminente de que ações protagonizadas por alguns órgãos governamentais trabalhem para tornar a escolha do modelo de TV digital um “fato consumado”, como, por exemplo, na anunciada redução de impostos para a compra de equipamentos (por parte das emissoras) cujo funcionamento está vinculado a um padrão específico. Por esta razão, deve-se repudiar com veemência quaisquer tentativas de precipitar – diga-se, de forma pouco transparente – a escolha do modelo a ser adotado no país por meio de constrangimentos a determinadas opções que hoje fazem parte do leque de possibilidades do governo brasileiro.

Por isso, ao mesmo tempo em que apresentamos diretrizes para o SBTVD, defendemos o imediato adiamento das decisões acerca da digitalização da radiodifusão aberta, com a introdução de instrumentos que possibilitem à sociedade a discussão – baseada no Decreto 4.901/03 – dos princípios e soluções que devem reger o reordenamento do sistema de rádio e TV do Brasil.

*Intervozes – Coletivo Brasil de Comunicação Social
Janeiro de 2006*

Exposição de motivos

A comunicação é essencial para a edificação da vida em sociedade. É através dela que os indivíduos interagem e produzem conhecimento e cultura. Essencial desde o início da humanidade, a comunicação foi progressivamente assumindo um papel central a partir da revolução industrial. No século XX, o grande alcance dos meios sedimentou uma das características fundamentais da comunicação de massa: a capacidade de funcionar como o principal elemento na formação de valores e idéias. Por isso, a concentração dos grandes veículos nas mãos de poucos grupos transformou seu potencial democrático em um instrumento de manutenção da ordem vigente, desigual, onde alguns exercem de maneira plena a sua liberdade de expressão, mas a maioria permanece privada do exercício deste direito humano. Na chegada do século XXI, com as tecnologias de informação e comunicação (TICs), surgem reais possibilidades de transformação deste cenário anti-democrático e prejudicial ao desenvolvimento cultural, econômico e social do país. É exatamente disso, ou seja, das potencialidades da implantação de uma dessas tecnologias, a TV digital, que estamos tratando neste documento.

O atual processo de digitalização da comunicação, pelo qual passam a televisão e o rádio no Brasil, pode alterar o cotidiano de milhões de cidadãos. Se, para a maioria da população, a TV e o rádio são os principais canais de acesso à informação, cultura e entretenimento, para um pequeno grupo de empresários da comunicação são, cada vez mais, um excelente negócio, entre os mais lucrativos do mundo (o fato de os bens audiovisuais serem hoje o principal item de exportação dos EUA é o maior exemplo dessa transformação).

Tal mercantilização da informação e das produções culturais vem acompanhada por um processo cada vez mais intenso de concentração dentro do setor das telecomunicações e de interface cada vez mais intensa com áreas correlatas, como os gigantes conglomerados de mídia, que incluem serviços e conteúdos de internet, rádio, televisão, veículos impressos e produtoras cinematográficas, cujo exemplo mais notório é a News Corporation, de Rupert Murdoch.

No Brasil, a situação não é diferente. “De fato, as tecnologias de informação, as telecomunicações, a publicidade e as editoras que já apareciam entre os quinze setores onde houve maior número de fusões e aquisições no Brasil entre 1994 e 2001 (Pereira, *O Estado de S.Paulo*/KPMG, 7/4/2002), confirmam a tendência em 2003. As tecnologias de informação e as telecomunicações aparecem como um dos quatro setores com maior número de fusões e aquisições no primeiro trimestre – que, aliás, cresceram 35% em relação ao mesmo período de 2002 (Balbi, *Folha de S.Paulo*/KPMG 20/4/2003)”, afirma o pesquisador Venício Lima no artigo “Existe concentração na mídia sim”, disponível no sítio www.observatoriodaimprensa.com.br.

Segundo dados do estudo “Os Donos da Mídia”, feito pelo Instituto de Estudos e Pesquisa em Comunicação (Epcom) em 2002, seis redes privadas nacionais abrangem 667 veículos, entre emissoras de TV, rádios e jornais. Na TV,

o monopólio se mostra de forma mais explícita. As Organizações Globo detêm 32 concessões de TV comercial, onze em São Paulo (28% do total), e possuem 113 afiliadas no país, obtendo 54% da audiência e da verba publicitária (R\$ 1,59 bilhão em 2002). O SBT, da família Abravanel, possui 10 emissoras e 100 afiliadas, que atingem 24% da audiência. A Igreja Universal do Reino de Deus possui 21 concessões distribuídas entre a Record, Rede Mulher e Rede Família. Só a Record é dona de 14 emissoras próprias e 49 afiliadas. A Bandeirantes, da família Saad, possui 12 próprias e 57 afiliadas. Ou seja, apenas duas redes controlam 75% da audiência.

Pensar o novo para desenvolver o Brasil

A digitalização da radiodifusão abre um novo horizonte de possibilidades e é um processo histórico para as comunicações brasileiras. Neste momento, é importante que o processo não seja apresentado apenas como uma simples mudança do formato de armazenamento, tráfego e recepção de informações da TV e do rádio, mas que seja visto de forma ampla, colocando a radiodifusão dentro do processo inovador de convergência de mídias em curso no mundo. O advento da TV digital, portanto, não pode ser apenas encarado como a melhoria de qualidade de imagem e som da TV analógica atual, mas sim como a criação de uma nova mídia.

Para recolocar o debate sob o prisma político, além do técnico, é preciso entender que a digitalização envolve, além da TV e do rádio, todas as áreas que lidam com circulação de informação e dados, como a segurança nacional e o próprio setor produtivo. Em relação à indústria, a digitalização se coloca como uma nova fronteira no processo de desenvolvimento e rearranjo da economia global, já que, atualmente, o novo processo de globalização tem em uma das pontas os países que concebem as marcas e produtos – e que, portanto, elaboram conhecimento e tecnologia – e, na outra, os países produtores de matéria-prima, executores e montadores dos produtos concebidos nos países desenvolvidos. No caso da TVD, a produção de softwares e micro-eletrônica é o diferencial na cadeia de valor.

Portanto, as escolhas sobre o Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD) também irão definir nosso desenvolvimento industrial e o investimento em ciência e tecnologia no cenário global nas próximas décadas. Investir na indústria nacional e em pesquisa, neste caso, também significa gerar empregos em grande escala, ajudando a desenvolver a nação e a reduzir um dos grandes dramas do país.

Entender a complexidade da digitalização é enxergá-la como um processo que deve ser regido a partir de parâmetros muito bem definidos, ou seja, exclusivamente a partir do interesse público. É preciso aproveitar a oportunidade da criação desse novo meio para impedir que as novas regras continuem sendo feitas para atender aos interesses dos grandes grupos comerciais. Por isso, as decisões acerca do SBTVD devem ser concebidas sob o prisma da comunicação como um direito humano, que precisa atender ao objetivo primeiro de democratizar a radiodifusão no Brasil. Por isso, pensar este novo meio é pensar na desconcentração dos meios de comunicação no país, na efetivação de um

sistema público de comunicação forte e na criação de espaços participativos de formulação, acompanhamento e avaliação das políticas de comunicação. Trata-se de garantir os direitos da população previstos em nossa legislação maior, a Constituição Federal do Brasil.

Marco regulatório

Possibilitar a incorporação no SBTVD destas inovações e potencialidades passa por um desafio central: a elaboração de um novo marco regulatório que comporte a convergência, que impeça a oligopolização mercantil da mídia e promova a entrada de atores não comerciais no universo da comunicação de massa.

Em relação ao marco regulatório, é preciso reparar o erro histórico cometido com a separação na legislação brasileira de radiodifusão e telecomunicações, feita durante a gestão de Fernando Henrique Cardoso para possibilitar a privatização da telefonia. Tal separação gerou uma legislação "poluída" por uma miríade de leis, decretos, normas e portarias e, ao mesmo tempo, incapaz de lidar com o fenômeno técnico-social da convergência de mídias. Conceber o novo meio que será a TVD, com possibilidades interativas, de tráfego de dados e de interface com a internet, a telefonia e outros meios, não é possível sem alterações na atual legislação para a radiodifusão.

Outro ponto fundamental para garantir o princípio da democratização das comunicações no país é a regulamentação do capítulo da Comunicação Social da Constituição Federal, especialmente dos artigos relativos à proibição de monopólio (Art. 220), à criação de um sistema público (Art. 223) e às finalidades e princípios da produção de conteúdo (Art. 221).

A nova legislação também deve resolver o cipoal regulatório atual¹ e prever normas rígidas para que o país possa entrar no momento de convergência sem ficar refém dos grandes conglomerados internacionais. A necessidade de mudanças na legislação é inclusive mencionada em relatório produzido pelo CPqD² para subsidiar o trabalho do Conselho Gestor do SBTVD.

Um breve histórico sobre a implantação da TV digital no Brasil

A TVD já é debatida no país há mais de dez anos. No segundo governo de Fernando Henrique Cardoso, foram iniciados testes de campo entre os três sistemas até então em funcionamento (o norte-americano ATSC, o europeu DVB e o japonês ISDB), realizados pela Abert (Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e TV), pela Set (Sociedade de Engenharia de Televisão e Telecomunicações) e pela Universidade Mackenzie. Estudos técnicos e mercadológicos também foram realizados pela Fundação CPqD a partir de demanda da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações). Ainda em 2002, houve novo aceno em relação à definição acerca do assunto, mas, frente à chegada de um novo governo, o então presidente optou por deixar a decisão ao novo ocupante do Palácio do Planalto.

¹ - Um exemplo está na TV por assinatura: a TV a cabo é regulada por Lei, o MMDS é regulado por Decreto Presidencial e o DTH é regulado por Portaria Ministerial.

² - "Política Regulatória: panorama brasileiro atual" (disponível em <http://www.cpqd.com.br/sbtvd-in>).

Com o presidente Luiz Inácio Lula da Silva e o novo ministro das Comunicações, Miro Teixeira, a definição sobre a TV digital saiu do âmbito da Anatel, onde estava até então, e foi para a pasta de Teixeira. Em novembro de 2003, foi publicado o Decreto 4.901³, que institui o Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD), a estrutura de dois comitês (um gestor e um de desenvolvimento) e um Conselho Consultivo com participação da sociedade civil.

Durante a gestão de Lula, primeiro com Miro Teixeira e depois com Eunício de Oliveira, o governo demonstrou relativa abertura ao debate e acertou ao verificar junto às universidades que pesquisavam o tema a possibilidade de desenvolver componentes que formassem um sistema brasileiro⁴. A partir dos subsídios do CPqD, crescia o debate nas instâncias governamentais e no Conselho Consultivo acerca dos rumos do SBTVD.

Com a entrada do ministro Hélio Costa, em julho de 2005, o que se verificou foi um esvaziamento do debate com a sociedade e uma identificação exclusiva com os interesses dos radiodifusores, especialmente com os das Organizações Globo. Em apenas alguns meses, Costa incorporou à sua pasta a pauta da Abert, negociou incentivos fiscais com o Ministério da Fazenda e vem disputando dentro do governo a adoção de um sistema caracterizado por ser uma levíssima adaptação do ISDB, modelo também defendido pela Abert, que não permite a entrada imediata de novos atores no universo da radiodifusão.

Além disso, o atual ministro esvaziou a discussão com a sociedade no Conselho Consultivo e criou um comitê ad hoc⁵ com a participação das emissoras. O deslocamento do espaço real de decisão contrariou o próprio Decreto 4.901, com o ministro ignorando as posições da sociedade civil e, inclusive, as contribuições do CPqD, órgão responsável pela produção de documentos de subsídio à construção do SBTVD. Os documentos sobre Política Industrial e Marco Regulatório, por exemplo, sequer foram discutidos pelo conselho consultivo. O ministro passou a buscar apoio para a posição das emissoras que, com um "ISDB travestido", garante a manutenção da estrutura concentrada de propriedade e ainda permite às grandes emissoras ocupar um novo nicho transmitindo para

³ - Art. 1º Fica instituído o Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD, que tem 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 criação de rede universal de educação à distância; III - estimular a pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e da indústria nacional relacionadas à tecnologia de informação e comunicação; IV - planejar o processo de transição da televisão analógica para a digital, de modo a garantir a gradual adesão de usuários a custos compatíveis com sua renda; V - viabilizar a transição do sistema analógico para o digital, possibilitando às concessionárias do serviço de radiodifusão de sons e imagens, se necessário, o uso de faixa adicional de radiofrequência, observada a legislação específica; VI - estimular a evolução das atuais exploradoras de serviço de televisão analógica, bem assim o ingresso de novas empresas, propiciando a expansão do setor e possibilitando o desenvolvimento de inúmeros serviços decorrentes da tecnologia digital, conforme legislação específica; VII - estabelecer ações e modelos de negócios para a televisão digital adequados à realidade econômica e empresarial do País; VIII - aperfeiçoar o uso do espectro de radiofrequências; IX - contribuir para a convergência tecnológica e empresarial dos serviços de comunicações; X - aprimorar a qualidade de áudio, vídeo e serviços, consideradas as atuais condições do parque instalado de receptores no Brasil; XI - incentivar a indústria regional e local na produção de instrumentos e serviços digitais.

⁴ - Foram disponibilizados cerca de R\$ 32 milhões para que 22 consórcios de pesquisa produzissem componentes do que poderia então vir a se tornar o SBTVD.

⁵ - Comitê informal, formado pelas principais redes de TV e por apenas alguns consórcios de pesquisadores.

receptores móveis (celulares).

Esta breve recuperação histórica serve como ilustração do processo de decisão sobre o SBTVD. Não é possível que esta grande oportunidade para resolver velhos problemas e aproveitar novas soluções seja relegada apenas a uma decisão de empresários. A comunicação não pode ser encarada apenas como um serviço comercial e sim como práxis social e direito humano. Por isso, ao apresentarmos este documento, reafirmamos nossa convicção de que o SBTVD é uma questão da nação e não pode ser definido sem o mais amplo debate com a sociedade. São do interesse da população os rumos da TV digital e suas implicações (que vão desde a economia até a própria conformação da democracia) para o país.

Excelente produção brasileira em tempo recorde

Com poucos recursos, dificuldade nos repasses e em tempo reduzido, as universidades brasileiras demonstraram que são capazes de produzir conhecimento para criar um sistema de TV digital genuinamente brasileiro e, ao mesmo tempo, que seja interoperável com os demais sistemas existentes, evitando o isolamento do país.

Com isso, geramos mão-de-obra extremamente qualificada, desenvolvemos nosso setor de pesquisa, geramos empregos, diminuimos a dependência externa e deixamos de pagar *royalties* de patentes.

Podemos citar como exemplos o *browser* Jangada, desenvolvido pela Unicamp; o serviço de *television-mail* da Universidade de Brasília (UnB) (que funciona mesmo sem canal de interatividade, ou seja, unidirecionalmente, com alto grau de confiabilidade na entrega das mensagens); o *encoder MPEG2* (em software e não em hardware, como usado normalmente) da Unisinos (que permite um barateamento significativo para as emissoras).

Já a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) desenvolveu um *middleware* (*FlexTV*) com suporte a Java e adotando o padrão internacional GEM (*Globally Executable MHP*). A PUC-RJ criou uma linguagem declarativa (NCL) e um *middleware* declarativo (Maestro) voltados para o sincronismo de mídias (caso dos serviços interativos). A NCL já é aceita como um padrão internacional para linguagens declarativas. Importante destacar que a equipe da PUC-RJ deu um passo político de extrema relevância ao abrir o código-fonte de seu *middleware* para o desenvolvimento colaborativo.

Por fim, a PUC-RS desmontou a farsa da escolha do "ISDB travestido", proposta pelo Ministério das Comunicações, ao criar um sistema de modulação OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*) nacional, com mais robustez e flexibilidade do que os padrões atualmente existentes, utilizando, inclusive, um processo baseado em inteligência artificial. Chama-se SORCER (Sistema OFDM com Redução de Complexidade por Equalização Robusta) e deve ser adotado como a base de modulação do SBTVD.

Princípios para o SBTVD

É com base nestas observações iniciais que esboçamos nossas propostas para o SBTVD. No documento, tais propostas estão dispostas em três momentos:

modelo de serviços, política industrial e produção de conteúdo. Estas três partes se baseiam em alguns princípios que consideramos essenciais para o sistema:

- O SBTVD tem de ser considerado dentro de um processo de convergência. A TV digital não pode funcionar em sua plenitude dentro da camisa de força da legislação restrita à radiodifusão e tem de estar ambientada em um novo marco regulatório que a considere um serviço de telecomunicações (entendida em seu sentido amplo). De outra forma, o país corre o risco de cair em mais um período de legislação arcaica e ser alijado do processo de convergência tecnológica mundial.

- Assim como previsto na legislação para radiodifusão, o SBTVD deve primar pela otimização do espectro. Isso significa incorporar o maior número de atores possível e democratizar a propriedade dos meios de comunicação, possibilitando a entrada de novos *players*, especialmente aqueles de caráter público. De outra forma, a democracia efetiva e a liberdade de expressão e pensamento (entendida em sua dimensão coletiva, portanto, enquanto direito) ficarão novamente comprometidas.

- O SBTVD deve garantir uma verdadeira regionalização da produção cultural, necessária para preservar e dar vazão à riqueza de nossas tradições culturais. O Brasil não pode limitar, como ocorre hoje, a capacidade de escoamento das produções culturais a umas poucas redes de abrangência nacional. É necessário permitir o surgimento de emissoras de âmbito local e regional, emissoras baseadas em programação cultural, emissoras que discutam as questões locais e promovam os valores regionais.

- A introdução da TV digital no Brasil deve ser considerada como a potencialidade de construção de uma nova mídia, dialógica e interativa, que retire o usuário de sua condição de mero expectador passivo e introduza todos os elementos de inclusão digital possíveis.

- O SBTVD não pode criar um *apartheid* midiático, com diferença de produtos, conteúdos e oferta de serviços. Ou seja, a inovação tecnológica não pode servir para criar classes diferentes tanto de produtores e consumidores, mas deve ser concebida e apropriada de maneira inclusiva, universal e isonômica.

- Todo conteúdo que trafega no SBTVD deve ser gratuito e universal.

- A tecnologia deve servir aos princípios colocados no Decreto 4.901 (promoção da diversidade cultural, inclusão digital e democratização da informação) e não para sofisticar as formas de comercialização de produtos culturais e jornalísticos.

- O SBTVD deve buscar o desenvolvimento da indústria nacional, com o pagamento mínimo possível de *royalties* nacionais ou internacionais, e a geração de empregos, tanto na indústria como a partir do aumento do número de emissoras

e, conseqüentemente, da necessidade de incremento na demanda recursos humanos, tanto técnicos quanto artísticos.

Modelo de serviços

Contexto geral

A digitalização da transmissão e da recepção dos sinais da radiodifusão permite ao país reordenar o espaço televisivo sob o prisma da garantia dos direitos humanos, mais especificamente do direito humano à comunicação, da liberdade de expressão e do direito à informação e à cultura, direitos estes positivados na Constituição Federal de 1988 (CF), assim como em diversos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário. Por isso, a definição do modelo de serviços do Sistema Brasileiro de TV Digital deve obrigatoriamente estar em consonância com o Decreto 4.901/03, garantindo a primazia do interesse público em detrimento de interesses privados.

Para garantir a real aplicação de tais princípios, é preciso zelar para que as definições acerca do SBTVD considerem a necessidade primeira de desconcentração dos meios de comunicação na radiodifusão e sua conseqüente democratização, com o estabelecimento de um Sistema Público de Comunicações, previsto na Constituição e nunca regulamentado. Sendo assim, deve-se buscar a máxima otimização do espectro, garantindo a entrada de novos programadores, especialmente os de caráter público, sem fins lucrativos e sob o controle da sociedade civil organizada.

Ao mesmo tempo, é fundamental garantir que as decisões sobre o Sistema Brasileiro de TV Digital tenham como objetivo a busca da isonomia, sob diversos aspectos: no primeiro, determinando que não se criem condições para que as outorgas já expedidas tenham características diferentes das novas, já que tratam de serviço semelhante; no segundo, fazendo com que estas mesmas emissoras (públicas e privadas) tenham reais condições de concorrência e, portanto, que não sejam introduzidas tecnologias acessíveis apenas a alguns radiodifusores; no terceiro, fazendo com que as opções tecnológicas não criem telespectadores com maior ou menor acesso aos serviços ou à qualidade da imagem.

Neste ponto, é preciso deixar claro: o problema do Brasil em relação à radiodifusão não é a qualidade de imagem. Vale lembrar, inclusive, que a simples digitalização acabará com a maior preocupação da população em relação à questão, que é a existência de "fantasmas" e "chuviscos" na televisão⁶. A condição para a escolha de uma qualidade de imagem "ainda maior" é a radical otimização do espectro. Afinal, trata-se de um bem público, de propriedade do Estado e, conseqüentemente, do povo brasileiro.

Sendo assim, não é aceitável o argumento de que as outorgas vigentes garantem o "direito adquirido" das emissoras continuarem a usar 6 MHz para suas transmissões. Deve-se destinar o espectro estritamente necessário à execução do serviço e não a liberação de uma banda pré-fixada para o outorgado utilizá-la de acordo com seus interesses. O argumento do direito adquirido não é aceitável nem política nem juridicamente. Ainda em relação a esta questão, é preciso considerar que a melhor forma de estimular a migração para a televisão digital é o aumento na oferta de programações.

⁶ - CPqD – relatório "Mapeamento da demanda: pesquisa de mercado e análise de tendências".

As opções acerca do modelo de serviços do SBTVD também devem necessariamente manter a radiodifusão aberta como um serviço público universal e, exatamente por isso, totalmente gratuito. Tais princípios devem ser considerados especialmente em relação aos serviços de acesso condicionado⁷ e na definição do uso do canal de interatividade, que não deve gerar qualquer tipo de custo para o usuário. Por isso, o canal de interatividade deve ser implementado a partir das tecnologias mais apropriadas para cada situação geográfica e sócio-econômica, não havendo a necessidade de se instituir uma única tecnologia para a realização dos serviços interativos.

A transição para o modelo digital também deve considerar a imprescindível necessidade de transferir para os cidadãos o menor ônus financeiro possível, garantindo que os terminais de acesso tenham baixo custo. Além disso, é preciso considerar a realidade social brasileira e garantir a máxima usabilidade do terminal e de seus acessórios básicos, como o controle remoto.

Outra preocupação na implantação da TV digital é evitar que a televisão aberta se torne prioritariamente uma ferramenta de indução ao consumo, estabelecendo-se regras em relação à questão da publicidade interativa. Inversamente, devem ser estimulados serviços que melhorem a acessibilidade dos cidadãos ao conteúdo das programações, especialmente em relação às pessoas com deficiência. Por fim, o modelo de serviços que nascerá a partir do SBTVD deve possuir regras claras que garantam a privacidade do usuário.

Propostas específicas

1 – Caráter da outorga

1.1 – As outorgas de TV darão aos concessionários o direito de transmitir uma única programação (como acontece atualmente), em *enhanced definition* (*widescreen* 16x9, som *surround* 5x1, com 480 linhas e varredura progressiva). Com a transmissão em *enhanced definition*, o novo modelo de exploração dos serviços de radiodifusão garantirá dois dos princípios básicos perseguidos pelos estudos do SBTVD, em consonância com o Decreto 4.901 de 2003: a entrada de novos *players* na radiodifusão – pois permite a otimização do espectro e a conseqüente abertura de espaço para a transmissão de outras programações – e a melhoria significativa da qualidade da imagem – pois a *enhanced definition* tem imagem semelhante à dos mais modernos DVDs, bastante superior à resolução das imagens analógicas. Independentemente disso, a simples transição do analógico para o digital já implica no desaparecimento dos tradicionais “chuviscos” e “fantasmas” com os quais muitos telespectadores convivem atualmente⁸.

1.2 – O serviço para o qual foram outorgadas as atuais concessões é o de transmissão de uma programação. Isso foi estabelecido na década de 60 e corroborado pela Constituição de 1988. O Decreto 52.795⁹, que em 1963

⁷ - Serviços que distribuem programação paga, como pay per view.

⁸ - Na escala ITU-R BT.500-11, que vai de 0 a 5, pesquisa da Universidade Mackenzie revelou que 56,2% da cidade de São Paulo recebem uma imagem inferior à nota 3.

⁹ - Decreto 52.795, de 31 de outubro de 1963 (regulamentação do Código Brasileiro de Telecomunicações):

regulamentou a exploração do serviço de radiodifusão, define em seu artigo 14 que os concessionários não podem possuir mais de uma outorga por região (o que equivalia, na TV analógica, a dizer que não podem transmitir mais de uma programação por região). Os artigos 23 e 24 do mesmo decreto¹⁰ e, posteriormente à promulgação da Constituição Federal vigente, a Lei Geral de Telecomunicações¹¹ (no seu artigo 161) vieram apontar de forma bastante clara a inviabilidade jurídica do direito adquirido sobre os 6 MHz (na medida em que se trata de outorga de serviço público), definindo que o caráter técnico da outorga pode ser modificado a qualquer tempo se determinado pelo interesse público. O Código Brasileiro de Telecomunicações (Lei 4.117) e a regulamentação técnica (resolução 284 da Anatel) destinam ao prestador do serviço a canalização necessária para a execução do serviço, e não o contrário. Ou seja, deve-se destinar ao serviço o espectro estritamente necessário para a sua execução, e não a liberação de uma banda pré-fixada para o outorgado utilizá-la de acordo com seus interesses.

1.3 – A alta definição, ou *high definition*, não pode ser entendida como um fim em si mesmo e, por isso, deve ser descartada por contrariar o Decreto 4.901 de 2003 e alguns dos princípios fundamentais do processo de digitalização. Em primeiro lugar, a *high definition* não permitirá a entrada imediata de novos *players* no mercado televisivo (o Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital, da Agência Nacional de Telecomunicações, por exemplo, exclui explicitamente novos canais para as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Baixada Santista). Em segundo, a imensa maioria da população não terá acesso às imagens em alta definição, já que, para isso, precisaria adquirir um televisor digital de 720 (ou 1080) linhas, hoje em torno de R\$ 10 mil. Além disso, a *high definition* tende a reforçar a deficiência das regras

Art. 14. O procedimento licitatório terá início com a publicação de aviso no Diário Oficial da União, que deverá conter a indicação do local e as condições em que os interessados poderão obter o texto do edital, bem assim o local, a data e a hora para a apresentação das propostas para fins de habilitação e julgamento. (Redação dada pelo Decreto nº 2.108, de 24.12.1996)

1º O aviso de edital deverá ser publicado com antecedência de sessenta dias da data marcada para a apresentação das propostas. (Redação dada pelo Decreto nº 2.108, de 24.12.1996).

2º Qualquer modificação no edital exige a mesma divulgação que foi dada ao texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas. (Redação dada pelo Decreto nº 2.108, de 24.12.1996).

3º A mesma entidade ou as pessoas que integram o seu quadro societário e diretivo não poderão ser contempladas com mais de uma outorga do mesmo tipo de serviço de radiodifusão na mesma localidade. (Redação dada pelo Decreto nº 2.108, de 24.12.1996).

¹⁰ - Art 23. O CONTEL poderá, em qualquer tempo, proceder à revisão ou substituição das frequências consignadas, por motivo de ordem técnica, de defesa nacional ou de necessidade dos serviços federais.

Parágrafo único. A substituição de frequência poderá se dar, ainda a requerimento da sociedade interessada, desde que haja possibilidade técnica e não importe a substituição em prejuízo para outras concessionárias ou permissionárias.

Art 24. O Direito ao uso e gozo das frequências, consignadas a cada estação substituirá, sem prejuízo da faculdade conferida pelo artigo anterior, enquanto vigorar a concessão ou permissão.

Parágrafo único. Em qualquer caso, as frequências consignadas não constituem direito de propriedade da entidade, incidindo sempre sobre as mesmas o direito de posse da União.

¹¹ - Lei Geral de Telecomunicações (472 de 16 de julho de 1997):

Art. 161. A qualquer tempo, poderá ser modificada a destinação de radiofrequências ou faixas, bem como ordenada a alteração de potências ou de outras características técnicas, desde que o interesse público ou o cumprimento de convenções ou tratados internacionais assim o determine.

Parágrafo único. Será fixado prazo adequado e razoável para a efetivação da mudança.

de garantia da isonomia concorrencial, já que muitas emissoras públicas, educativas e mesmo comerciais (principalmente as locais) não terão como adquirir equipamentos para captação, edição e transmissão em *high definition*. As experiências realizadas em outros países evidenciam ainda que a melhor forma de estimular a migração para a televisão digital é o aumento na oferta de programações e, por isso, este deve ser o princípio fundamental da digitalização no nosso país, sob o risco de o Brasil não obter sucesso na transição de um modelo para o outro.

1.4 – Caso determinada emissora ou produtor independente deseje produzir em *high definition* para atender às demandas do mercado exterior, não haverá, como já ocorre hoje, nenhum impedimento em fazê-lo, contanto que as transmissões pela televisão aberta sejam feitas em *enhanced definition*.

1.5 – Considerando o elevado número de usuários, as transmissões via satélite em banda C devem manter o sinal aberto para recepção da transmissão digital por parabólicas, muito usadas no interior do país.

2 – Exploração dos serviços interativos

2.1 – A exploração dos serviços interativos, por parte das emissoras de TV, deve ser feita exclusivamente se relacionada à programação, caracterizando assim serviço auxiliar de radiodifusão.

2.2 – Para manter a característica de serviço público, universal e gratuito, deve ser proibido o uso de publicidade interativa inserida no interior de conteúdos dramáticos, artísticos e jornalísticos, sob o risco de, em poucos anos, a interatividade na televisão aberta se tornar prioritariamente uma ferramenta de indução ao consumo.

2.3 – A única publicidade interativa deve ser veiculada no tempo reservado aos anúncios comerciais, distinguindo claramente o que é publicidade e o que é programação, como determina o Código de Defesa do Consumidor¹².

2.4 – Deve ser proibido o uso de interatividade para jogos de azar e apostas na TV aberta.

2.5 – Inversamente, devem ser estimulados serviços que melhorem a acessibilidade dos cidadãos ao conteúdo das programações, como a inserção obrigatória, em todos os programas, da opção, por parte do usuário, do uso de legendas, para garantir o acesso às pessoas com deficiência auditiva.

2.6 – Todos os programas devem possuir obrigatoriamente a opção do uso da “janela” para o intérprete de Libras (Língua Brasileira de Sinais), de acordo com a Lei 10.098¹³ de 2000 e o Decreto 5.296 de 2004¹⁴.

¹² - Art. 36. A publicidade deve ser veiculada de tal forma que o consumidor, fácil e imediatamente, a identifique como tal.

¹³ - Art. 19. Os serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens adotarão plano de medidas técnicas com o objetivo de permitir o uso da linguagem de sinais ou outra subtítuloção, para garantir o direito de acesso à informação às pessoas portadoras de deficiência auditiva, na forma e no prazo previstos em regulamento.

¹⁴ - “as emissoras de TV ficam obrigadas a transmitir utilizando sistemas de reprodução das mensagens veiculadas para as pessoas portadoras de deficiência auditiva e visual, como legendas ocultas, janela com intérprete de Linguagem Brasileira de Sinais (Libras) e descrição e narração em voz de cenas e imagens;”

2.7 – O governo federal deve criar um Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) que redija e disponibilize para um amplo processo de consulta pública a implementação do Projeto Integrado de Governo Eletrônico no âmbito do SBTVD, que preveja não somente a consulta a informações por parte do cidadão, mas que, necessariamente, construa ferramentas de democracia participativa.

2.8 – Deverá ser implantada a infra-estrutura necessária para o provimento do serviço de t-mail¹⁵, nos moldes desenvolvidos pelo SBTVD. Tal implantação deverá ser custeada com recursos do Funttel (Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações).

3 – Serviços de acesso condicionado

3.1 – Na televisão aberta deve ser proibido o fornecimento de quaisquer serviços de acesso condicionado (*pay per view*) por parte das emissoras de TV. A televisão aberta deve permanecer como um serviço público gratuito de acesso universal, em sua totalidade, conforme dispõe o Art. 6º da Lei 4.117¹⁶ e o Art.1º do Decreto 52.795¹⁷, que regulamenta os serviços de radiodifusão. O acesso à programação ou serviço dela derivado mediante o pagamento de qualquer quantia configura-se como uma violação ao direito de acesso gratuito às programações geradas pelas emissoras.

4 – Terminais de acesso

4.1 – Os terminais de acesso devem estar preparados para converter ("*down conversion*") a transmissão em *enhanced definition* para os atuais aparelhos de TV analógica, para que os cidadãos, especialmente os com baixo poder aquisitivo, tenham acesso à totalidade das programações sem a necessidade de trocar seus aparelhos televisores para outros preparados para receber imagens de melhor definição.

4.2 – Dotar todos os terminais de acesso (inclusive os mais básicos) e TVs digitais de endereços de *IPv6*, portas *USB2* e *MPEG4*. Com o *IPv6*, os terminais de acesso poderão conectar-se à internet e, assim, terão real potencial de se tornar uma poderosa ferramenta de inclusão digital, fundamental em um país onde cerca de 75% da população permanece sem acesso à rede mundial de computadores. Com a adoção das portas *USB2*, os terminais de acesso podem ter suas funcionalidades expandidas, conectando-se diretamente a um teclado ou a uma impressora, por exemplo. Já com a adoção do *MPEG4*, há uma compressão dos sinais mais eficiente, possibilitando uma maior otimização do espectro e, assim, a entrada de novos *players* na radiodifusão. Apesar de possuir um custo relativamente maior que o *MPEG2* (ainda que esteja caindo progressivamente), o *MPEG4*, além de possibilitar um melhor uso do espectro, é uma tendência mundial

¹⁵ - E-mail pela televisão.

¹⁶ - d) serviço de radiodifusão, destinado a ser recebido direta e livremente pelo público em geral, compreendendo radiodifusão sonora e de sons e imagens.

¹⁷ - Art. 1º - Os serviços de radiodifusão, compreendendo a transmissão de sons (radiodifusão sonora) e a transmissão de sons e imagens (televisão), a serem direta e livremente recebidas pelo público em geral (...).

que não pode ser desconsiderada, sob o risco da necessidade de revisão do sistema em um curto prazo de tempo.

4.3 – O *middleware* embarcado nos terminais de acesso deve obrigatoriamente aceitar o uso de canal de interatividade, sem vincular este uso, porém, a uma tecnologia específica.

4.4 – Os terminais de acesso devem conter exclusivamente o sistema operacional Linux e aplicativos com código-fonte aberto, eliminando a necessidade do pagamento de *royalties*, nacionais ou internacionais, e possibilitando um livre desenvolvimento do sistema sem a dependência ou a autorização prévia de um determinado grupo ou empresa.

4.5 - Todos os terminais de acesso também devem ser capazes de realizar a recepção dos sinais analógicos, tanto no VHF quanto no UHF

5 – Usabilidade

5.1 - A interface para a TV Digital deve garantir que todas as informações apresentadas possam ser percebidas por pessoas com diversas habilidades, níveis de escolaridade e sob diversas circunstâncias. Um projeto de interface deve se basear nas normas de usabilidade existentes, e, além disso, deve ser centrado no usuário, permitindo que o maior número possível de usuários seja capaz de interagir com a interface. Outros fatores que devem ser considerados para que se alcance um resultado satisfatório no desenvolvimento da interface são: estética, segurança, custo, adequação cultural e de gênero.

5.2 - Os controles remotos dos terminais de acesso, assim como os dos novos televisores digitais, serão a única forma de interação com a TV. Levando em consideração que em um país onde ainda imperam a baixa escolaridade e a pouca familiaridade com as novas tecnologias, é preciso utilizar padrões que facilitem a exploração máxima das possibilidades da televisão digital. Todo controle remoto, independente do fabricante, deve apresentar características e funções básicas padronizadas de acordo com as normas de usabilidade e ergonomia, facilitando o seu uso e levando o usuário a interagir com as informações apresentadas na tela de forma eficiente e eficaz. Além disso, a navegação pela interface (tela) deve ser desenhada em concordância as funções apresentadas no controle remoto.

6 – Gravações e cópias digitais

6.1 – Devem ser proibidos quaisquer tipos de limites de gravações digitais, como marca d'água, criptografia, *Digital Rights Management* (DRM) e *broadcast flag*, por exemplo. A proibição, a priori, da confecção de cópias pelos telespectadores constitui-se em uma violação explícita de princípios constitucionais e do disposto na Lei 9.610 de 1998, que permite a reprodução das obras preexistentes, de qualquer natureza, inclusive integralmente, desde que não prejudique a exploração normal da obra nem prejudique os legítimos interesses dos autores. Portanto, a utilização de mecanismos que limitem as gravações digitais imputam à

tecnologia uma responsabilidade que cabe ao cidadão¹⁸ e impede que o direito de reprodução previsto na legislação seja livremente exercido.

7 – Regras de privacidade

7.1 – Na implantação do SBTVD devem constar regras claras de privacidade, que protejam os dados dos usuários de serviços interativos, em consonância com a Constituição Federal, Art. 5º, inciso X¹⁹. Qualquer possibilidade de violação deste direito deve ser rechaçada pelas normas decorrentes da transição da TV analógica para a digital.

8 – Operador de rede

8.1 – Coerente com o princípio da otimização do espectro, também devemos perseguir a otimização de uso dos recursos de infra-estrutura. Nesse sentido, será oportuna a introdução da figura do operador de rede. Do lado das emissoras, ele possibilita uma economia de recursos e, igualmente importante, uma sincronia dos sinais, minimizando os problemas de interferência; bem como, permite otimizar o uso de canais adjacentes e diminuir a interferência gerada entre duas ou mais fontes de transmissão (seguindo as regras de co-localização do Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital – PBTVD). Do lado dos usuários, melhora a recepção, na medida em que os sinais seriam provenientes de um único ponto, evitando as degradações que ocorrem pelo fato de a antena receptora ser diretiva. A transmissão passaria a ser feita por um concessionário (público ou privado) responsável exclusivamente pelo transporte dos sinais da radiodifusão. No modelo analógico, as duas funções são desempenhadas pela mesma empresa, mas no modelo digital a transmissão pode ser explorada independente da produção de conteúdo.

8.2 – O operador de rede otimiza os gastos das emissoras e promove a isonomia entre elas, evitando a imposição, por parte de uma delas, de um padrão inalcançável para as demais. É mais econômico (especialmente para as pequenas emissoras) arcar com o rateio do funcionamento do operador de rede do que investir na digitalização de toda a sua estrutura de transmissão. Com isso, tais emissoras poderiam utilizar uma parte maior de seus recursos para a produção de conteúdo digital. Além disso, o operador de rede pode garantir a equalização dos sinais de todas as emissoras, que chegarão ao usuário com a mesma qualidade de imagem e som.

8.3 – A partir da criação da figura do operador de rede – e conseqüentemente da separação das funções de produção e transmissão – o processo de digitalização baseado no interesse público deve passar pela adequação do Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital da Anatel aos novos parâmetros aqui

¹⁸ - Em janeiro de 1984, no caso *Universal City Studios versus Sony Corporation* (processo 464 U.S. 417), a Suprema Corte dos Estados Unidos decidiu permitir o uso do vídeo-cassete por parte de qualquer cidadão, considerando que o “*noncommercial home use recording of material broadcast over the public airwaves (...)* did not constitute copyright infringement”.

¹⁹ - “são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito à indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”.

expostos, para que as normas atuais se adaptem às novas diretrizes de organização do espectro. A adequação do Plano deve induzir à sua própria superação, com o estabelecimento de parâmetros que prevejam o fim da canalização de 6 MHz, não mais adequada à realidade da TV digital, que deve ser baseada no serviço oferecido e não em uma ocupação do espectro preestabelecida.

8.4 – O operador de rede racionaliza a gestão do espectro com a implantação, por exemplo, da *Single Frequency Network* (SFN), exceto onde haja problema insolúvel de frequência.

8.5 – Como se trata de um monopólio (por região), a legislação deve garantir que o operador de rede não interfira nos conteúdos transmitidos pelas produtoras e trate com isonomia todas as outorgadas.

8.6 - O operador de rede deve ser obrigado a carregar (*must carry*), sem qualquer cobrança, as concessionárias públicas e estatais produtoras de conteúdo, reduzindo o custo global de funcionamento destas emissoras que sobrevivem com os escassos recursos estatais e garantindo a execução do princípio disposto no *caput* do Artigo 223 da Constituição Federal.

8.7 - A conexão entre o estúdio das TVs públicas e estatais (objeto do *must carry*) e o centro de transmissão do operador de rede deve ser obrigação deste operador.

8.8 – O operador de rede também poderá transmitir conteúdos gerados por licenças de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), prestadas em regime público. Esta modalidade será caracterizada pela transmissão de programas multimídia (dados e segmentos de áudio e vídeo) a usuários, grupos de usuários ou a toda a população, por meio da plataforma de TV digital, podendo permitir o acesso à rede mundial de computadores (internet).

8.9 – O operador de rede ficará responsável pela transmissão obrigatória e isonômica do EPG (Guia Eletrônico de Programação). Outra possibilidade é a adoção de um EPG que independa do operador de rede, onde cada emissora transmita diretamente informações sobre sua programação e o terminal de acesso construa o guia.

8.10 - As transmissões devem seguir regras transparentes e rígidas de flexibilidade e robustez do sinal, a serem fixadas e fiscalizadas pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

8.11 - O operador de rede deve utilizar um multiplexador capaz de realizar a função add-drop, a fim de poder retirar uma parte da programação transmitida em rede para inserir conteúdo regional

9 – Novas outorgas

9.1 – Com a possibilidade da entrada de novos *players* na radiodifusão – em função da imediata otimização do espectro – devem ser abertos processos de outorga que considerem o disposto no *caput* do Artigo 223 da Constituição Federal e, portanto priorizem o desenvolvimento do sistema público não-estatal na radiodifusão, como as emissoras educativas e comunitárias. As emissoras estatais (como as TVs dos poderes Legislativo, Judiciário e Executivo), hoje disponíveis

somente nas operadoras por assinatura, também devem ter espaço garantido na televisão aberta.

9.2 – A introdução da televisão digital, por suas possibilidades técnicas, deve ajudar o Brasil a garantir o direito à liberdade de expressão das diferentes comunidades e grupos sociais presentes no país, eliminando a distorção do atual modelo que permite o não cumprimento da Constituição Federal e, conseqüentemente, a hegemonia na radiodifusão do sistema privado com fins-lucrativos. Somente a complementaridade entre os sistemas – e a convivência isonômica entre eles – é capaz de garantir o pleno direito dos cidadãos à informação.

9.3 – As novas outorgas, sejam elas de caráter público ou privado, terão o direito a explorar os mesmos serviços prestados pelos atuais concessionários, garantindo o princípio da isonomia entre os outorgados e a impossibilidade de concorrência desigual. Não é aceitável, do ponto de vista jurídico, econômico e político, qualquer justificativa que dê aos atuais radiodifusores um privilégio na definição dos serviços a serem oferecidos aos cidadãos.

10 – Simulcasting²⁰

10.1 – É imperativo que o início das transmissões digitais só aconteça após a definição de regras claras de *simulcasting*, que obriguem a devolução ao Estado brasileiro dos 6 MHz atualmente utilizados para as transmissões analógicas quando do fim do processo de transição.

10.2 – O fim do *simulcasting* e a adoção exclusiva das transmissões digitais deve acontecer, para cada localidade, apenas quando for atingido o percentual de 95% de domicílios com recepção digital (terminais de acesso ou televisores digitais).

10.3 – Este percentual deve estar sujeito a reavaliações futuras de forma a não criar nenhum tipo de exclusão, bem como, deve ser somado às políticas de incentivo para aquisição de terminais de acesso por parte das camadas mais pobres da população.

10.4 – O simples estabelecimento de uma data a priori para o fim das transmissões analógicas deve ser desconsiderado, sob o risco de o país violar o direito dos cidadãos de acesso à televisão.

11 – Canal de interatividade

11.1 – O uso do canal de interatividade, independentemente da tecnologia empregada, não deve gerar qualquer custo, direto ou indireto, para o usuário.

11.2 – O canal de interatividade deve ser implementado a partir das tecnologias mais apropriadas para cada situação geográfica e sócio-econômica. Não há a necessidade de se instituir uma única tecnologia para a realização dos serviços interativos.

11.3 – Sempre que possível, devem ser privilegiadas soluções que não impliquem a remuneração permanente de operadoras de telecomunicações, inclusive pelo poder público. Por isso, deve ser incentivada a adoção de redes *Wi-Fi*, *Wi-Max* e

²⁰ - Transmissão simultânea em analógico e digital.

ad hoc (que já vêm sendo empregadas com sucesso tanto no Brasil quanto em outros países). Tais redes, ao mesmo tempo em que possibilitam o acesso à banda larga de populações inteiras a um custo baixo, se constituem como uma alternativa viável, técnica e financeiramente, para o estabelecimento dos canais de interatividade.

11.4 – Nas principais cidades, o roteamento das redes deve utilizar os Pontos de Troca de Tráfego (PTTs) criados pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGIBr)²¹.

11.5 – A Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) deve fazer cumprir a Lei e obrigar as emissoras de TV a recolherem o FUST²² (Fundo de Universalização das Telecomunicações), a fim de subsidiar a implantação do canal de interatividade. A sentença final do processo 2001.34.00.011095-0, já tramitado na 5ª Vara Federal, referente ao Mandado de Segurança Coletivo impetrado pela Abert (Associação Brasileira das Emissoras de Rádio e TV) contra a Anatel, que tem efeito de lei, reconhece o serviço de radiodifusão como serviço de telecomunicações e obriga todas as emissoras de radiodifusão de sons, e de sons e imagens, a recolherem o FUST. Dessa forma, o fundo deve ser utilizado para universalizar a política pública para a implantação da televisão digital no Brasil, em especial na implantação do canal de interatividade.

12 – Gestão do espectro

12.1 – Deverão ser realizados estudos técnicos para destinar o canal 6 do VHF baixo à transmissão por parte de novas emissoras de rádio, tão logo seja encerrado o período de simulcasting. As outorgas que porventura vieram a ser concedidas para este novo espaço destinado ao rádio digital devem privilegiar as rádios comunitárias .

12.2 - Até o final do período de simulcasting as emissoras de TV deverão transferir suas transmissões do Serviço de Repetição de Televisão (RpTV) do atual UHF para outros meios que não representem a ocupação do espectro eletromagnético destinado à TV (por exemplo, fibra ótica ou satélite). Com isso, espera-se liberar os canais 60 a 69 do UHF para a ocupação por parte de novas emissoras de TV.

12.3 – Diante da escassez do espectro eletromagnético e da necessidade urgente de multiplicação das fontes de informação, o Plano Básico de Distribuição de

²¹ - PTTMetro (<http://ptt.br>) é o nome dado ao projeto do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGIBr) que promove e cria a infra-estrutura necessária (Ponto de Troca de Tráfego - PTT) para a interconexão direta entre as redes ("Autonomous Systems" - AS) que compõem a internet brasileira. A atuação do PTTMetro volta-se às regiões metropolitanas no país que apresentam grande interesse de troca de tráfego internet. Uma das principais vantagens deste modelo é a racionalização dos custos, uma vez que os balanços de tráfego são resolvidos direta e localmente e não através de redes de terceiros, muitas vezes fisicamente distantes. Outras características importantes do PTTMetro são a neutralidade (independência em relação aos provedores comerciais) e a redução de custos da operação (a cargo de organizações sem fins lucrativos).

²² - Certamente há coincidência entre os fundamentos do FUST e as intenções do decreto que instituiu o SBTVD, como a de "Promover a inclusão social, a diversidade cultural do país e a língua pátria por meio de acesso à tecnologia digital, visando a democratização da informação" e "Propiciar a criação de rede universal de educação à distância". O FUST também se destina a propiciar o acesso à tecnologia digital, incluindo redes de informação, como a internet para a educação e para a saúde, ensejando sempre os critérios de universalização que priorizam a distância e marginalidade das comunidades.

Canais de Televisão Digital (PBTVD), deve levar em conta o aproveitamento do VHF alto (canais 7 a 13) para a transmissão da TV digital.

Política industrial

Contexto geral

A política industrial para a TV digital pode ser um importante elemento para impulsionar uma ampla política de desenvolvimento para o país. Isso porque ela atinge diretamente dois setores que o próprio governo considera estratégicos: microeletrônica e software.

Estes são componentes presentes em diversos setores da economia, o que significa que bons resultados no caso da TV digital podem ter alto grau de irradiação. Com isso, diminui-se o déficit²³ da balança comercial brasileira do complexo eletrônico²⁴, geram-se empregos qualificados e diminui-se a dependência em relação à ciência e tecnologia importada.

Contudo, para que estes objetivos sejam alcançados, são necessárias ações de amplo alcance que transcendem em muito o tema da TV digital. Por exemplo, será preciso baixar a taxa de juros (inclusive os altíssimos *spreads* bancários) para permitir um aumento do consumo, sem o qual não haverá a geração de demanda necessária para a substituição de toda a base instalada de aparelhos de TV.

Microeletrônica e software são atividades que fazem uso intensivo de mão-de-obra altamente qualificada, o que implica investimentos em pesquisas tecnológicas e, por decorrência, em educação. Neste caso, é também preciso superar uma histórica barreira do país, de praticamente só se fazer pesquisa nas universidades públicas. Há que se criar condições para que as empresas nacionais também invistam neste campo.

Também é fundamental que o governo deixe de ter uma política industrial passiva, limitando-se a conceder isenções fiscais. Neste caso, o fortalecimento da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial pode ser um importante instrumento para a identificação de atores e ações estratégicas. Tomando como referência experiências históricas, notadamente no sudeste asiático, é preciso que o governo atue para criar conglomerados industriais brasileiros, intensivos em tecnologia, que possam, inclusive, ter presença no plano internacional.

Denúncias recentes, partindo do próprio Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), comprovaram o que vários estudos (inclusive do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES) já apontavam: o fracasso da política iniciada no governo Collor da troca de isenção fiscal por investimento em pesquisa da ordem de 5% do lucro bruto das multinacionais aqui instaladas. Conhecido por Processo Produtivo Básico (PPB), esta política construiu um sistema de plantas industriais (meras maquiladoras que montam kits - CKDs e SKDs - de

²³ - Apenas no ano 2000, segundo o BNDES, o Brasil importou US\$ 8,85 bilhões em itens do complexo eletrônico. Neste mesmo ano, o país representou 0,2% das exportações mundiais (US\$ 2,45 bilhões). Nos últimos anos, o déficit só não aumentou consideravelmente mais porque a economia nacional teve crescimento pífio (em 2005, o segundo menor da América Latina, a frente apenas do Haiti).

²⁴ - Paradoxalmente, caso o Brasil não desenvolva uma indústria de microeletrônica, quanto maior o sucesso da implantação do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD), maior será a pressão deficitária na balança comercial, porque maior será a necessidade de importar componentes.

componentes eletrônicos) fortemente baseado na importação de componentes de alto valor agregado.

Também é necessário construir uma política de relações exteriores que faça a crítica das práticas de comércio internacional instauradas a partir da Organização Mundial de Comércio (OMC). E não basta apenas criticar o protecionismo agrícola. É preciso questionar o Acordo Geral para o Comércio de Serviços (GATS).

Atualmente, o Brasil representa somente 0,6% do comércio internacional de serviços, que envolve setores-chave como educação, audiovisual e telecomunicações. Caso seja aplicado indiscriminadamente o artigo 2 do GATS²⁵, o Brasil ficará proibido de impor barreiras às empresas estrangeiras, por exemplo, na área do audiovisual. A abertura indiscriminada de um setor tão frágil de nossa economia (em comparação com os países ditos desenvolvidos) pode ter efeitos devastadores.

Também devem ser reforçadas as críticas ao Tratado Sobre Direitos de Propriedade Intelectual Relacionado ao Comércio Internacional (TRIPS). Neste caso, há que se destacar a “agenda para o desenvolvimento”, proposta por Brasil e Argentina na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), que considera não ser a propriedade intelectual um valor absoluto, devendo estar subordinada às demandas de desenvolvimento dos países, especialmente os mais pobres.

Por fim, devem ser buscadas sinergias internacionais, notadamente com o Mercosul e o G20. O Brasil deve traçar parcerias na geração de ciência e tecnologia, na instalação de parques industriais complementares e na definição de tarifas alfandegárias privilegiadas.

Propostas específicas

1 – Marco regulatório

1.1 – É preciso rever totalmente o marco regulatório dos PPBs (Lei 8.387 e a regulamentação subsequente), garantindo que os incentivos fiscais sejam dados mediante o desenvolvimento ou a transferência de tecnologias.

2 – Terminais de acesso

2.1 – É preciso ter uma política de concessão de subsídios (especialmente nas compras a prazo) para a aquisição de terminais de acesso por parte das camadas mais pobres da população, a fim de cumprir os requisitos de universalização da TV aberta²⁶. Os terminais de acesso mais básicos devem obrigatoriamente incluir

²⁵ - “Com respeito a qualquer medida coberta por este Acordo, cada Membro deve conceder imediatamente e incondicionalmente aos serviços e prestadores de serviços de qualquer outro Membro, tratamento não menos favorável do que aquele concedido a serviços e prestadores de serviços similares de qualquer outro país.”

²⁶ - Foi um erro o governo ter optado por limitar o SBTVD à televisão aberta, excluindo a transmissão por cabo, satélite e microondas. A adoção de um mesmo terminal de acesso (acrescido do respectivo módulo de acesso condicionado para a TV paga) poderia gerar sinergias tanto na produção dos equipamentos eletrônicos quanto na geração de demanda (uma vez que a compra de terminais de acesso para a TV paga, por parte das

numeração IPv6, uma porta USB2, MPEG4 e possibilitar o uso de canal de interatividade. E não podem custar mais de R\$ 400,00²⁷, sob pena de não serem consumidos pelas classes B, C, D e E. Contudo, é fundamental garantir que tais subsídios não terminem por beneficiar o comércio varejista, mas que consigam ser transferidos ao consumidor final.

2.2 – Os "terminais de acesso" devem ser considerados bens de informática e não Bens Eletrônicos de Consumo (BEC), permitindo que a sua produção seja beneficiada pela legislação específica para a informática.

3 – Off-set

3.1 – Todos os acordos internacionais envolvendo o SBTVD devem ter componentes de *off-set* (compensações comerciais), tais como transferência de tecnologia e subcontratação de empresas nacionais.

3.2 – Por outro lado, os acordos de *off-set* devem ficar restritos às áreas de microeletrônica e softwares e não devem envolver setores como agricultura e pecuária, por exemplo. De pouco adianta para o desenvolvimento nacional de longo prazo trocar a importação de chips pela garantia de exportações para o agronegócio.

4 – Propriedade intelectual / patentes

4.1 – As patentes resultantes de pesquisas com financiamento público devem ser consideradas bens públicos e não podem redundar em lucro privado. O que não impede o Estado de traçar ações que impliquem no não-pagamento de *royalties* por parte de empresas nacionais.

4.2 – Os softwares desenvolvidos no interior do SBTVD não devem ser patenteados, seguindo a tendência do Parlamento Europeu, que, por ampla maioria, reforçou decisão neste sentido na Convenção Européia de Patentes.

4.3 – O SBTVD deve utilizar softwares de código-fonte aberto nos terminais de acesso, inclusive o sistema operacional Linux.

5 – Desenvolvimento da indústria nacional

5.1 – Devem ser estabelecidas alíquotas reduzidas para importação de componentes para transmissores e antenas em detrimento dos equipamentos já prontos. Não faz sentido reduzir alíquotas para a importação de equipamentos que podem ser produzidos no Brasil.

5.2 – O surgimento de *design-houses* (onde são feitos o design e a arquitetura dos chips) deve ser estimulado no país, através de uma série de ações conjuntas, como incentivos fiscais para importação de equipamentos, incubadoras universitárias, atração de mão-de-obra qualificada no estrangeiro e constituição

classes A e B, geraria escala para a TV aberta).

²⁷ - Valor referente a novembro de 2004, segundo o documento "Mapeamento da demanda", elaborado pela Fundação CPqD para o SBTVD.

de tecnopolis (centros urbanos com ativos centrados nas áreas de ciência e tecnologia).

5.3 – Deve haver concessão de linhas de crédito especiais do BNDES para empresas de capital nacional que produzam transmissores e antenas, setores que já possuem um parque instalado no país.

5.4 – O Estado deve estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de insumos para a indústria de componentes, tais como substâncias químicas, substratos de silício e mecânica de precisão.

5.5 – Os circuitos integrados relativos ao padrão *MPEG4*, à modulação e à interface com usuário devem ter arquitetura e design realizados no Brasil.

5.6 – Deve-se utilizar o Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada (Ceitec) como *foundry* (onde é feita a montagem dos chips) para a prototipagem e teste dos projetos de circuitos integrados desenvolvidos no Brasil.

5.7 – Deve-se adotar políticas para a atração de uma *foundry* para o país.

5.8 – Deve-se incentivar a produção nacional de *displays* para a TV digital, especialmente os maiores de 32" (atualmente importados).

5.9 – Deve-se incentivar a produção nacional de terminais de acesso, usando (e modernizando) o parque industrial instalado que já produz para as TVs pagas.

6 – Emissoras públicas

6.1 – Concessão de linhas de crédito do BNDES a fundo perdido e acesso a fundos públicos para emissoras comunitárias e de universidades públicas (especialmente para a digitalização da captação, edição e arquivamento de imagens e construção de *links* com os operadores de rede).

7 – Participação da sociedade civil

7.1 – A Lei 10.052, que criou o Funttel (Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações), deve ser alterada, abrindo seu Conselho Gestor para a participação de representantes da sociedade civil organizada.

7.2 – As instituições que recebem verbas públicas de pesquisa, tal como ocorre na Fundação CPqD com as verbas do Funttel, devem ter seus trabalhos de pesquisa e desenvolvimento norteados pelas necessidades da sociedade civil, especialmente das camadas menos favorecidas. Nesse sentido, propõe-se que exista a participação de representantes de setores organizados da sociedade civil (diferenciando-os dos setores empresariais) no Comitê Gestor do Funttel, no Conselho Curador do CPqD e demais entidades que se utilizem de recursos públicos para P&D.

Conteúdo para TV digital: características e possibilidades

Contexto geral

Como afirmado anteriormente, assistimos a uma vigorosa transformação mundial caracterizada por diversos estudiosos como a passagem para a “sociedade da informação”. Nesse sentido, as tecnologias da informação – informática, redes e sistemas de telecomunicações, internet e as novas tecnologias de comunicação de massa, entre as quais se inclui a TV digital – passam a ser o núcleo da economia.

A possibilidade de a TV digital abrir um importante mercado para o Brasil no âmbito mundial é enorme. Além de termos iniciativas inovadoras na área de conhecimento tecnológico (especialmente na área de software, que em nada fica a dever aos demais países), somos uma nação com alto potencial de produção de conteúdo informativo, artístico e cultural, sendo considerados em muitos aspectos uma referência mundial. Estes dois elementos – software e produção de conteúdo – são os pilares para a construção de programas multimídia interativos para o novo ambiente de comunicações digitais.

Entretanto, para que esta possibilidade se torne realidade, são necessárias algumas ações fundamentais. A primeira, como já abordado em partes anteriores deste documento, é que o trabalho dos pesquisadores brasileiros seja reconhecido e implementado. A segunda é que a TV digital seja construída de modo a potencializar a diversidade e a capacidade de criação de bens culturais do país na formação do núcleo de uma nova cadeia de valor, que possibilite uma ampla participação de setores produtores e difusores de conteúdo²⁸ e, claro, dos usuários deste meio de comunicação.

Isto significa repensar o sistema de radiodifusão brasileira numa perspectiva democratizante, possibilitando a inserção de produtores independentes e integrando os vários meios de distribuição. Significa também olhar esse sistema não apenas como um meio para produtos comerciais, mas como instrumento de preservação e promoção da diversidade cultural, base de toda criatividade artística brasileira. Com isso, o objetivo é garantir que mais sujeitos tenham a possibilidade de difundir suas informações, fortalecendo especialmente as pequenas comunidades locais ou as comunidades virtuais, tais como os setores profissionais específicos e os núcleos étnicos ou culturais.

Outra preocupação fundamental que não pode ser desconsiderada na implantação do SBTVD é a garantia da valorização do potencial educativo da TVD e dos novos conteúdos a serem criados, como explícito no Decreto 4.901/03²⁹.

Por todas essas questões, um dos pontos centrais do debate sobre um modelo brasileiro de TV digital é a produção de conteúdo. Mais especificamente, sobre como produzir para esta nova plataforma de comunicação e diversificar as

28 - E com ele todos os elementos envolvidos no processo produtivo, como ferramentas, equipamentos e insumos.

29 - “Art. 1º Fica instituído o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD), que tem por finalidade alcançar, entre outros, os seguintes objetivos: II propiciar a criação de rede universal de educação à distância”.

fontes produtoras de informação e cultura, levando em conta as potencialidades da digitalização e a necessidade de reorganização da radiodifusão brasileira.

Se observado o estado da arte da produção de conteúdo televisivo no país, é possível perceber que a grade de programação da maioria das emissoras é composta majoritariamente por produções próprias e, em menor escala, por produções norte-americanas, com presença mínima de peças audiovisuais independentes e de caráter regional. Ao contrário do que ocorre no Brasil, nos EUA e na Europa as emissoras são obrigadas a ter em sua programação produções independentes, impedindo que apenas a visão da emissora seja veiculada diariamente. Essa obrigatoriedade também incentiva o mercado audiovisual, essencial para o desenvolvimento econômico do país.

Desta forma, pensar a produção para TV digital deve levar em conta, além das possibilidades oferecidas pela nova plataforma, o desafio de reordenar um processo histórico de supressão da diversidade cultural brasileira. A implantação do SBTVD deve considerar o setor audiovisual como instrumento de afirmação da cultura nacional, tendo em vista que um sistema concentrado e oligopolizado como o que possuímos hoje no Brasil necessariamente inibe a inovação cultural.

Por fim, a política de produção de conteúdo para TVD deve também evitar um cenário no qual se crie um abismo entre as grandes emissoras (que têm possibilidades imediatas de investir em inovações) e as emissoras e produtores menores, sejam eles comerciais, públicos ou estatais (que tendem a não ter condições financeiras de adquirir equipamentos de transmissão e de elaborar programas com recursos interativos, por exemplo).

Propostas específicas

1 – Marco regulatório

1.1 – Aprovação imediata do projeto da deputada Jandira Feghali (PCdoB/RJ) em sua redação original, regulamentando o Art. 221 da Constituição Federal³⁰. Com isso, serão estipulados percentuais de programação independente e regional a serem obrigatoriamente veiculados pelas emissoras. A regulação sobre o conteúdo da radiodifusão, por sinal, foi eleita prioridade número 1 da Conferência Nacional de Cultura, realizada em dezembro de 2005³¹.

1.2 – Criação de emissoras públicas abertas à produção independente por meio da regulamentação do Sistema Público de Comunicação (SPC) previsto no Art. 223 da Constituição Federal (CF). Por sua amplitude, o SPC deve se tornar um importante espaço para a veiculação da produção brasileira, substituindo a histórica lógica mercantil de produção de informação e cultura no país por um novo paradigma, voltado ao interesse público e que garanta a pluralidade e

30

- "Art. 221. A produção e a programação das emissoras de rádio e televisão atenderão aos seguintes princípios: I - preferência a finalidades educativas, artísticas, culturais e informativas; II - promoção da cultura nacional e regional e estímulo à produção independente que objetive sua divulgação; III - regionalização da produção cultural, artística e jornalística, conforme percentuais estabelecidos em lei".

³¹ - Nesta resolução, a regulamentação do Art. 221 por meio do PL 256/91 foi textualmente citada.

diversidade de meios e conteúdos, como aponta o Decreto 4.901/03³². A regulamentação do Art. 223 da CF, além de fazer cumprir a Lei, será um mecanismo importante de difusão da produção represada existente hoje no país, já que tentativas anteriores, como a implantação da TV por assinatura, não atingiram tal objetivo.

1.3 – Garantir a pluralidade e a diversidade de meios e conteúdos também significa fazer cumprir outro princípio normativo, o Art. 220 da Constituição Federal. Este artigo dispõe sobre a proibição do monopólio nos meios de comunicação, estabelecendo limites à concentração de propriedade cruzada, vertical e horizontal³³, mecanismos presentes nas legislações dos países desenvolvidos. Entretanto, as distorções de mercado têm feito com que o princípio constitucional – o da diversidade e pluralidade das fontes de informação – se torne letra morta, requerendo uma salutar reparação.

2 – Financiamento de produções e veículos

2.1 – Criação de fundos de desenvolvimento do audiovisual; abertura de linhas de crédito específicas tanto para a produção de baixo orçamento, independente, universitária e comunitária quanto para a aquisição de equipamentos por parte de produtores, emissoras e veículos. É preciso incentivar a criação e o fortalecimento não só de produtoras independentes mas também de programadoras que possam ocupar o espaço que será aberto no espectro eletromagnético.

2.2 – Incentivo à diversidade de gêneros e formatos, assim como à produção educativa. A experiência da TV Escola do Ministério da Educação (MEC) e as de outras emissoras educativas, universitárias, públicas e estatais podem ser um importante ponto de partida para a constituição de políticas públicas nessa direção.

2.3 – Criação de equipamentos públicos e comunitários de produção (as denominadas “*centrais públicas de conteúdo*”) tais como os *Pontos de Cultura* e as unidades do programa *Casa Brasil*, abertos à comunidade e com recursos para a realização de projetos de produção e finalização de conteúdo, além da capacitação de cidadãos e cidadãs para o uso das tecnologias.

2.4 – Criação de centrais de armazenamento e conversão de material para o formato digital, como espaços gratuitos de renderização, arquivos públicos, hemerotecas, etc.

2.5 – Adoção, no SBTVD, de alternativas que possibilitem a redução de custo, tais como aquelas baseadas em software livre, bem como de ferramentas de autoria de fácil manuseio.

3 – Produção de conteúdo específico para TVD

³² - Segundo a norma, um dos objetivos do SBTVD é: “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”.

³³ - Tais medidas visam a impedir que um mesmo grupo possua mais de um veículo em uma mesma mídia (como duas emissoras de rádio) e em mídias diferentes (como uma rádio e uma tv) e que uma empresa possua infra-estrutura, produza e distribua conteúdo.

3.1 – Desenvolvimento de uma política de incentivo à pesquisa na área de produção de conteúdo em formato digital (com ênfase no suporte da TV digital), com financiamento para universidades, centros de pesquisa, emissoras e produtoras (comerciais, públicas, estatais e comunitárias, entre outras). Além das políticas estruturantes, são necessárias ações que possibilitem ao país produzir conteúdos para os novos suportes. Vários países que saíram na frente do Brasil na definição sobre seu modelo de TVD, como a Inglaterra, ainda engatinham na formulação de soluções realmente autênticas para este desafio. É necessário incentivo à pesquisa para que se crie uma identidade brasileira nos conteúdos produzidos para TV digital.

3.2 – Definição de uma política de formação de recursos humanos, com estratégias de abertura de cursos específicos e adaptação de currículos universitários voltados para este campo, além do estabelecimento de intercâmbios com outros países para incorporar tecnologia e *expertise* na produção de conteúdo para TVD. Apesar de haver alguma facilidade para produzir conteúdo em formato digital, produzir conteúdo para TVD interativa é algo totalmente diferente de produzir para TV analógica unidirecional e, por isso, uma política de formação de operadores e produtores deve considerar tal necessidade.

4 – Interrelação com outros suportes

4.1 – As políticas de produção de conteúdo devem estar conectadas com suportes além da televisão digital. As ações na área de estímulo à produção de conteúdo devem manter foco claro na TVD, mas não devem se restringir a este meio. Outros suportes como a telefonia móvel e a televisão pela internet (IPTV) também devem ser considerados na constituição desta nova cadeia de valor ligada às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). No caso da telefonia móvel, a falta de definições e as múltiplas possibilidades explicitam mais uma vez a necessidade de revisão do atual marco regulatório das comunicações brasileiras e demandam urgente aprofundamento do debate sobre os caminhos possíveis. Em relação à rede mundial de computadores, as políticas devem levar em consideração o crescimento irregular do IPTV. Por conta dos limites da expansão da banda larga e do próprio alcance da internet no país, ainda é improvável pensar em uma proliferação da televisão por IP (*Internet Protocol*). Mas a internet pode e deve ser pensada como espaço de veiculação e armazenamento, inclusive em uma possível interface deste meio com a TVD. É o que mostram casos de experiências-piloto como a da Rede de Intercâmbio das TVs Universitárias (RITU), que tem como finalidade a troca de programação das associadas à ABTU (Associação Brasileira de TVs Universitárias) através da infra-estrutura (Projeto Giga³⁴) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

³⁴ - Implementação e uso de uma rede óptica experimental voltada para o desenvolvimento de tecnologias de rede óptica, aplicações e serviços de telecomunicação associados a tecnologia IP e banda larga.