

PROJETO DE LEI N° __, de 2006

Dispõe sobre a evolução dos serviços de ráiodifusão, altera a Lei 4.117, de 27 de agosto de 1962

O Congresso Nacional decreta:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. Na introdução da tecnologia digital nos serviços de radiodifusão, deverão ser observados os seguintes preceitos:

I - As tecnologias deverão ser selecionadas de modo a aumentar o número de prestadoras por localidade, maximizar a criação de novos postos de trabalho e contribuir para o desenvolvimento da indústria cultural e de produção de equipamentos no Brasil."

II - Nenhuma tecnologia digital poderá provocar aumento no espaço ocupado no espectro por uma outorgada, ressalvado o espaço adicional temporário tratado no artigo 5º;

III – Prioridade ao uso de padrões abertos, livres de restrições proprietárias quanto à sua cessão, alteração ou distribuição

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - **IMAGEM DE DEFINIÇÃO PADRÃO** é aquela compatível com os televisores atuais, tecnicamente caracterizada por apresentar pelo menos 640 pontos por 480 linhas na região visível da imagem."

II - **IMAGEM DE ALTA DEFINIÇÃO** é aquela que apresenta uma qualidade comparável ao do cinema, em tela larga, tecnicamente caracterizada por apresentar pelo menos 720 linhas em modo de varredura progressiva, ou 1080 linhas em modo de varredura entrelaçada.

Art. 3º - O art. 6º da **Lei 4.117, de 27 de agosto de 1962**, passa a vigorar com as seguintes alterações, renomeando as demais alíneas:

"Art. 6º

d) SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO, destinado a ser recebido direta e livremente pelo público em geral, compreendendo a radiodifusão sonora e de sons e imagens (NR)

e) Os serviços de radiodifusão podem contemplar transmissão de dados
.....”

CAPÍTULO II DISPOSIÇÕES FINAIS e TRANSITÓRIAS

Art. 4º - Somente para efeitos de introdução da tecnologia digital nos sistemas de radiodifusão, e considerando a necessidade de convívio dos sistemas analógico e digital, fica a Anatel autorizada a conceder, a título precário, um canal adicional para as atuais concessionárias dos serviços de radiodifusão e autorizadas dos serviços auxiliares de retransmissão e repetição de sinais de TV, nos seguintes termos:

I - Para o serviço de radiodifusão de sons, a concessionária deverá receber um canal adicional, ou canalização equivalente, suficiente para a transmissão de seu conteúdo em forma digital;

II - Para o serviço de radiodifusão de sons e imagens, a concessionária ou autorizatória deverá receber canalização necessária e suficiente para efetuar a transmissão de sinais em forma digital com imagem de definição padrão ou imagem de alta definição conforme disponibilidade de espectro.

§ 1º Ao término do período de transição analógico-digital, deverá a concessionária ou autorizatória devolver à Anatel o canal analógico ocupado.

§ 2º O canal adicional temporário referido nos incisos I e II será concedida à concessionária ou autorizatória.

Art. 5º Durante um período a ser definido em regulamento, o qual não será menor que o da transição analógico-digital, as transmissões envolvendo imagens deverão ser feitas de tal modo que possam ser adequadamente reproduzidas em um receptor com capacidade de receber imagens de definição padrão.

Parágrafo único. Todos receptores terão embutidos a capacidade de prover mecanismos de interatividade.

Art. 6º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

No intuito de mostrar a importância do tema, apresentamos o panorama mundial da TV Digital, enfatizando as peculiaridades brasileiras e concluindo com a necessidade e importância de estabelecer um marco legal para a evolução do setor de comunicação como um todo.

1. BREVE HISTÓRICO DA TV DIGITAL

As pesquisas sobre uma nova tecnologia para a televisão não são uma novidade. Já na década de 80, pesquisadores dos EUA, Europa e Japão trabalhavam na busca de novos sistemas, melhores que os de TV a Cores. Em meados da década de 80, o Japão desenvolve o primeiro sistema de TV em Alta Definição, conhecido como MUSE, utilizando tecnologia híbrida (analógico/digital).

Os japoneses tentaram convencer a Europa a adotar o sistema MUSE, porém os europeus rejeitaram a proposta. A Europa queria utilizar a oportunidade da introdução do sistema de TV Avançada (como era conhecido à época) para recuperar a sua combatida indústria eletro-eletrônica. O raciocínio era simples: dado que todo domicílio possui pelo menos um televisor e que, em algum momento, esse aparelho teria de ser substituído, o mercado de TV Avançada representava um potencial inigualável para alavancar a indústria de eletrônica de consumo.

No início da década de 90, os japoneses tentaram convencer os norte-americanos, também sem sucesso. Assim, o sistema MUSE (multiple sub-nyquist sampling Encoding entrou em operação comercial apenas no Japão.

Entre 1993 e 1997, o sistema DVB (Digital Video Broadcasting) foi desenvolvido na Europa. Na mesma época, o sistema ATSC (Advanced Television System Committee) foi desenvolvido nos Estados Unidos, após rejeitarem explicitamente a proposta japonesa. Ambos eram totalmente digitais, e entraram em operação em novembro de 1998.

Face ao ocorrido, os japoneses abandonaram seu sistema de HDTV (High Definition Television) híbrido e desenvolveram um sistema totalmente digital, o ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting), entre 1997 e 2000, entrando em operação ao final daquele ano.

No ano 2000, face às dificuldades de recepção do sistema ATSC, a rede Sinclair Broadcasting, dos Estados Unidos, propôs a revisão do padrão e a adoção do DVB nos EUA. A FCC (Federal Communications Commission), após realizar testes comparativos, optou por manter o padrão ATSC.

2. A LÓGICA (OU ESTRATÉGIA) POR TRÁS DAS DECISÕES

É possível identificar diferentes estratégias por trás dessas decisões:

- A primeira motivação foi a do fomento à indústria eletrônica local. Essa estratégia aparece nos três casos: Estados Unidos, Europa e Japão.
- A segunda motivação foi a do fomento à indústria cultural, ao buscar o uso da nova tecnologia como alavancador para a indústria de conteúdo. Essa situação se verifica especialmente na Europa.
- A terceira motivação foi a busca explícita da convergência tecnológica, situação verificada na Europa e Japão.

3. PANORAMA BRASILEIRO

3.1 Indústria eletro-eletrônica

O Brasil tem apresentado um constante déficit na balança comercial do complexo eletrônico, conforme indicado na tabela a seguir.

Tabela 1. Balança comercial do Complexo Eletrônico

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
IMPORTAÇÕES	6.859	7.875	7.108	6.892	9.278	8.839	5.713
Informática	1.454	1.489	1.529	1.447	1.853	1.715	1.307
Eletrônica de consumo	1.037	1.048	623	370	411	361	424
Telecomunicações	2.087	2.753	2.682	2.711	3.435	3.753	1.511
Componentes	2.280	2.585	2.274	2.364	3.578	3.010	2.472
EXPORTAÇÕES	1.049	1.199	1.189	1.445	2.492	2.571	2.403
Informática	281	268	247	337	375	293	164
Eletrônica de consumo	386	411	371	354	434	385	280
Telecomunicações	154	288	330	494	1.311	1.552	1.547
Componentes	228	232	241	261	372	341	412
RESULTADO	(5.810)	(6.676)	(5.919)	(5.446)	(6.786)	(6.268)	(3.311)

Valores em US\$ milhões. Fonte: BNDES [Gutierrez e Alexandre, 2003:172].

Nos três primeiros trimestres de 2005, o déficit foi de US\$ 5,3 bilhões, para um total de US\$ 5,7 bilhões de exportações¹.

Na tabela acima, o item “eletrônica de consumo” refere-se somente aos produtos prontos ou partes (*subassembly*). O grande impacto no déficit decorre da importação de componentes necessários à fabricação desses aparelhos. Outro aspecto a ser denotado é a grande variação dos números em função de fatores externos. Entre 1995 (que não aparece na tabela) e 1997, a eletrônica de consumo experimenta um grande déficit, em função do desrepesamento decorrente do Plano Real. Déficit de semelhante monta é observado em telecomunicações, decorrente das

¹ Fonte: Assessoria de Imprensa ABINEE, 18/11/2005.

implantações de redes estabelecidas nos contratos de concessão. Na informática, o “bug do milênio” contribuiu para o pico do ano 2000.

O que se espera é que, com a introdução da TV Digital, se nada for feito, repitam-se os déficits dos anos 95-97 dada a total dependência brasileira face ao fornecimento de componentes eletrônicos do exterior.

Em 2003, um grupo de estudos com a participação do BNDES e do MDIC realizou um estudo sobre esse segmento de mercado [Gutierrez e Leal, 2004]. Sua conclusão é a de que “...o Brasil é uma das poucas grandes economias a não possuir uma planta de fabricação de circuitos integrados. Essa ausência ... tende a perpetuar a característica de simples montador de bens finais ..., o que tem impactos altamente negativos na balança comercial, na geração de inovações na indústria como um todo, no adensamento da cadeia produtiva do complexo eletrônico, na competitividade de diversos outros setores...” [Gutierrez e Leal, 2004: 19-20]. Mais adiante, cita as dificuldades para a atração de fabricantes de *chips* para o Brasil, ressaltando a necessidade de criação de um ecossistema no setor.

Ainda que o Brasil não conte com uma *foundry* a curto prazo, é possível ao Brasil começar a ter um papel ativo nesse setor. O projeto do circuito integrado (*system design*) representa parcela considerável de seu custo², especialmente no caso de circuitos de alta complexidade ou que empreguem algoritmos patenteados. Nesse caso, o projeto do SBTVD, especialmente nas alternativas onde ocorre a adoção de soluções inovadoras, representa um fator alavancador não apenas para a balança de pagamentos imediata, mas também para a criação do ecossistema supracitado.

3.2 Indústria de bens culturais

Diversos autores têm prenunciado o III Milênio como a era da informação. A implicação direta disso é que os produtos culturais, especialmente os programas multimídia interativos, serão a mercadoria por excelência desse novo milênio.

Ora, nesse terreno, o Brasil encontra-se em posição bastante favorecida. Temos um povo artisticamente muito criativo, com uma rica diversidade regional, uma mescla de culturas autóctones e também provenientes de diversas partes do Globo. Some-se a isso a experiência brasileira em produção de software, e tem-se os ingredientes básicos necessários para a Nação destacar-se como um grande centro produtor do novo milênio.

Para que esse potencial seja concretizado, bastam poucas mas fundamentais condições. Primeiro, é necessário que as ferramentas para a criação desses programas (as chamadas ferramentas de autoria) sejam disponibilizadas a um custo zero ou bastante baixo (por meio de mecanismos como o software livre e a cessão de direitos do *Creative Commons*). Segundo, que os programas gerados tenham condições de ser escoados por meio de emissoras de fácil acesso, tais como as emissoras comunitárias ou locais, de modo que essa criação faça sentido e os autores se sintam desafiados e motivados. Fazendo uma analogia, é como o futebol do Brasil, que é forte porque existem campinhos de livre acesso, onde as crianças praticam suas peladas, e com isso possibilita o contínuo surgimento de novos talentos.

² Estimativas indicam que o projeto custa cerca de 35% no caso de chips complexos. Ver por exemplo Weste e Harris, 2005, em www.caip.rutgers.edu/~bushnell/dsmdesign/dsmlecture9.ppt.

4. PROJETO SBTVD (Sistema Brasileiro de Televisão Digital)

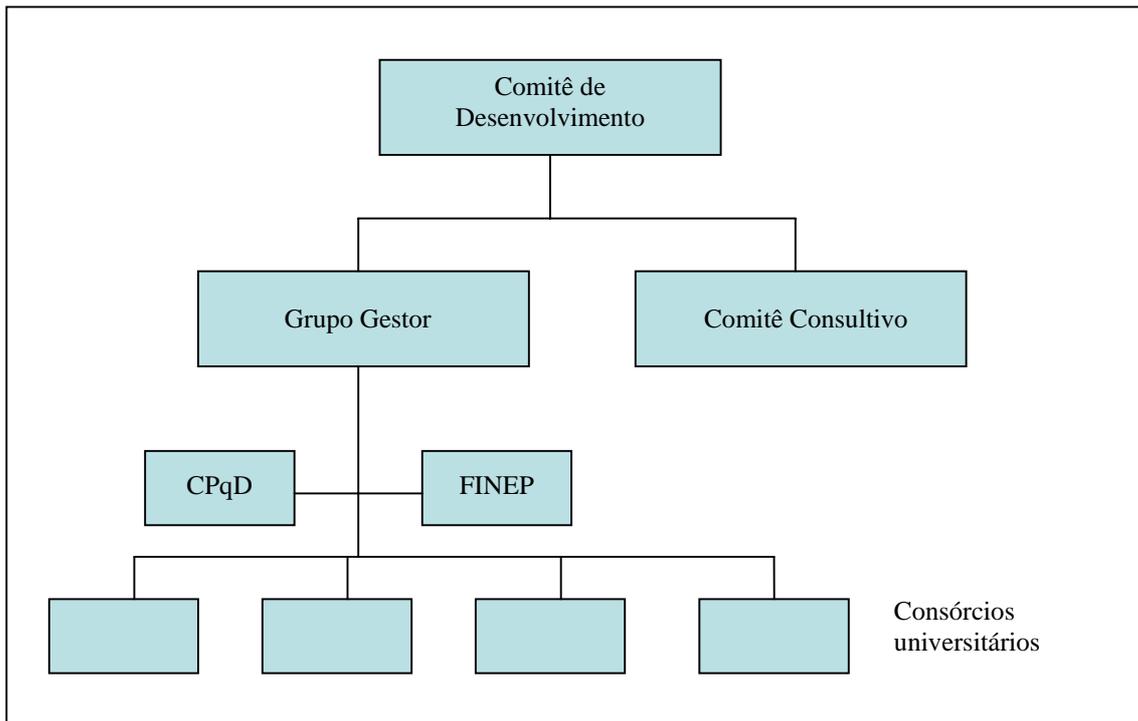
Como exposto nos itens anteriores, um Sistema de TV digital pode ser tão simples (ou parca de recursos) quanto uma mera digitalização da TV analógica, ou se constituir em uma plataforma multimídia rica em recursos e funcionalidades, sendo uma estratégia de desenvolvimento nacional.

É importante salientar que não existe como o Brasil adotar diretamente um sistema existente *ipsis litteris* pois:

- padrão ATSC, desenvolvido nos EUA, apresentou desempenho altamente insatisfatório nos testes de 99-2000. O Brasil teria que adotar uma versão melhorada do mesmo.
- padrão DVB, desenvolvido na Europa, foi implantado até hoje somente em países que adotam canalização de 7 (Austrália) ou 8 MHz (Europa). Se o Brasil o adotasse, seria o primeiro e único país do mundo a adotá-lo com 6 MHz.
- Embora o padrão ISDB, desenvolvido no Japão, utilize canalização de 6 MHz, pequenas diferenças como a posição de canais, requerem adaptações para funcionar aqui. Além disso, o middleware ARIB B-24 é totalmente voltado para caracteres orientais, e necessitaria de adaptações.

Neste contexto, o Decreto Presidencial 4.901, de 26 de novembro de 2003, instituiu o Projeto do Sistema Brasileiro de Televisão Digital.

Organicamente, o Projeto SBTVD é constituído pelo Comitê de Desenvolvimento, composto por nove Ministros de Estado e a Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República; pelo Comitê Consultivo, composto por entidades representantes da sociedade civil; e pelo Grupo Gestor, composto por representantes de seis Ministérios, Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República e Anatel. Os trabalhos de pesquisa são realizados por 22 consórcios compostos por universidades, instituições de pesquisa e empresas, envolvendo quase mil pesquisadores distribuídos em 77 instituições, em onze Estados mais o Distrito Federal, e com a coordenação técnica da Fundação CPqD e gestão financeira da FINEP. A figura a seguir ilustra o organograma do Projeto.



Para cumprir seus objetivos, o Sistema Brasileiro almeja se estabelecer como a porta de entrada para o mundo da informação para uma parte significativa da população brasileira, ainda sem acesso às facilidades da informática e da Internet, portanto servindo como agente de inclusões digital e social. Neste sentido, será fundamental a garantia de interatividade entre usuários e um sistema de sustentação de serviços e aplicações. Isto representará o estabelecimento de um sistema no qual cada usuário, individualmente, poderá interagir, encaminhando ou recebendo informações e solicitações às emissoras/programadoras. Denomina-se Canal de Interatividade este sistema que será constituído através da conexão entre as redes de televisão com as redes de telecomunicações. Nos países onde atualmente existem sistemas de TV digital terrestre, a maioria das pessoas têm acesso a serviços Internet de banda larga, de modo que os sistemas de TV simplesmente utilizam os meios de comunicação de dados existentes para o Canal de Retorno.

A grande questão a ser respondida para o Canal de Interatividade, no contexto do SBTVD, não é apenas tecnológica, mas custo e abrangência da solução. Muitas das tecnologias existentes atenderiam perfeitamente as demandas, no entanto, para a efetivação das inclusões digital e social no país, será necessário que o canal de interatividade esteja disponível a um baixo custo para a maior parte da população, inclusive nas regiões onde não existem, atualmente, nem os meios de comunicação mais básicos, como a telefonia fixa. Pode-se, de forma bastante simples, afirmar que a solução de Canal de Interatividade não está comprometida com a escolha de um padrão de transmissão da televisão digital propriamente dito.

Podemos, então, sintetizar como principais desafios do SBTVD:

I. Inclusão digital, atuando como um meio de acesso a serviços de educação, governo eletrônico e correio eletrônico, entre outros.

II. Propiciar que o Brasil possa ser um grande produtor mundial de programas interativos multimídia - unindo suas habilidades em áudio/vídeo e software, gerando divisas e propiciando um novo e inexplorado mercado de trabalho. Mas para que isso seja efetivo, além de outras condições, é necessário que tenhamos o domínio de toda a cadeia de software envolvida no processo de produção e transmissão de programas na plataforma de TV Digital e, além disso, que esses softwares possam ser disponibilizados a baixo custo para propiciar a eclosão desse mercado. A título de exemplo de quão proibitivos são os softwares de produção para a realidade brasileira, um software para MHP (para um usuário apenas) custa entre 7 e 20 mil dólares - totalmente inviável para uma pequena produtora independente.

III. Produção de um terminal de acesso de baixo custo. Os sistemas existentes são absolutamente inflexíveis nesse aspecto: ao se adotar um padrão que possibilite a alta definição (HDTV) com o respectivo áudio panorâmico (surround), o terminal adquire custos astronômicos - quatro vezes maior do que seria se fosse SDTV- qualidade equiparável ao padrão analógico, sem chuviscos ou fantasmas . Como compatibilizar o desejo das grandes emissoras em adotar o HDTV com a necessidade de baixo custo para a maioria da população - lembrando que de nada adianta o terminal de acesso processar HDTV se ela vai ser conectada a uma TV analógica de tela pequena (20 polegadas ou menos)? É necessário adotar outras soluções, como o MPEG-2 *High Profile* ou o MPEG-4 svc (scaleable video codec).

IV. Planejamento de canais de forma a permitir novos entrantes

Ressalta-se que todos os aspectos frisados são inovadores e se inclui no contexto da convergência tecnológica, baseada, principalmente, na evolução e disseminação da tecnologia digital, tanto no que concerne a redes, a serviços como, também, a terminais, forçando uma convergência de mercados dos setores envolvidos, marcadamente no que diz respeito a telecomunicações, radiodifusão e Internet.

No atual contexto, de quebra de paradigmas tecnológicos, o SBTVD se insere nesta janela de oportunidade com o potencial de inserir o país como produtor de tecnologia para suportar o conteúdo que já temos.

5. MARCO LEGAL

Assim, é que propomos este projeto de lei criando diretrizes para que a digitalização dos meios de comunicação, como um todo, seja feita de forma a trazer benefícios para muito além da mera melhoria da qualidade de som e imagem, entre eles,

propiciar o aumento do número de meios de comunicação através do uso mais eficiente do espectro eletromagnético.

Pois, ao contrário da introdução das cores na TV Preto-e-Branco, o sistema de TV Digital, bem como o de Rádio Digital, não é compatível com os sistemas analógicos existentes. Isso cria a necessidade dos sinais analógico e digital serem transmitidos simultaneamente, durante um período de transição, até que todos os usuários tenham migrado para o uso de receptores digitais. Estabelece-se, então, que durante esse período, denominado *simulcasting*, as emissoras ocuparão uma banda adicional do espectro, devolvendo-o ao final. Estabelece-se, também, que durante um período, não menor que o de transição analógico-digital, haverá a obrigatoriedade de transmissão de imagem em definição padrão de forma que possa haver conversores de baixo custo, contemplando interatividade.

Adicionalmente, a legislação é atualizada de forma a comportar as peculiaridades da digitalização. Contamos com o apoio dos senhores parlamentares para aprovação deste projeto de lei.

Sala das Sessões, janeiro de 2006

WALTER PINHEIRO
Deputado Federal
PT- BA