FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

ROGÉRIO SANTANA DE FIGUEIREDO

A DEFINIÇÃO DO PADRÃO DE TV DIGITAL NO BRASIL:
UM ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO SOCIAL DE UM PADRÃO TECNOLÓGICO

SÃO PAULO
2009

ROGÉRIO SANTANA DE FIGUEIREDO

A DEFINIÇÃO DO PADRÃO DE TV DIGITAL NO BRASIL: UM ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO SOCIAL DE UM PADRÃO TECNOLÓGICO

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Área de concentração: Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Henrique Diniz

SÃO PAULO
2009

Figueiredo, Rogério Santana de.
A definição do padrão de TV Digital no Brasil: Um estudo sobre a construção social de um padrão tecnológico / Rogério Santana de Figueiredo. - 2009.
216 f.

Orientador: Eduardo Henrique Diniz.
Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Televisão digital. 2. Televisão – Brasil - Aspectos sociais. 3. Comunicação social e tecnologia. 4. Tecnologia – Brasil - Aspectos sociais. I. Diniz, Eduardo Henrique. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 621.397.13

ROGÉRIO SANTANA DE FIGUEIREDO

A DEFINIÇÃO DO PADRÃO DE TV DIGITAL NO BRASIL:
UM ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO SOCIAL DE UM PADRÃO TECNOLÓGICO

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Área de concentração: Sistemas de Informação.

Data da Aprovação:
___/___/___

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Henrique Diniz (orientador)
FGV-EAESP

Prof. Dr. Alberto Luiz Albertin
FGV-EAESP

Prof[a]. Dra. Tânia P. Christopoulos
USP-EACH

À minha família, o que tenho de mais importante na vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que sob esforços incondicionais promoveram uma base sólida de valores durante toda minha educação, com incomensurável amor e apoio.

À minha companheira Rachel, sempre ao meu lado em todos os momentos desta jornada, que, com seu incondicional apoio e carinho tem me ajudado na busca constante de meus objetivos.

À minha irmã Tatiane que, com seu bom humor incondicional e visão positiva da vida, torna-se exemplo de como tirar o de melhor em cada situação.

Agradeço à Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) da Fundação Getulio Vargas (FGV), através de todos os professores e meu orientador, pelo apoio e transmissão de incomensurável conhecimento de seus anos de experiência e estudos.

Agradeço também às agências de fomento à pesquisa, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculados, respectivamente, ao Ministério da Educação e ao Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal, pelo auxílio financeiro na forma de bolsa de estudos, entre setembro de 2007 e fevereiro de 2009.

Enfim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram efetivamente para a consecução desta jornada.

Não é o desafio que nos deparamos que determina quem somos e o que estamos nos tornando, mas a maneira com que respondemos ao desafio. Somos combatentes, idealistas, mas plenamente conscientes, porque o ter consciência não nos obriga a ter teoria sobre as coisas: só nos obriga a sermos conscientes. Problemas para vencer, liberdade para provar e enquanto acreditarmos no nosso sonho, nada é por acaso.

(HENFIL)

RESUMO

Esta dissertação tem o objetivo de estudar, sob a ótica sócio-construtivista, o processo de determinação do padrão de televisão digital no Brasil. Com base no referencial teórico conhecido como The Social Shaping of Technology, foi possível realizar a descrição detalhada do processo de construção social desta tecnologia enfatizando os principais conceitos e como eles se articularam durante a interação dos grupos sociais envolvidos no processo até o fechamento de seu desenvolvimento. O processo de determinação do padrão de televisão digital foi reconstruído com base em documentos de domínio público, baseado em uma abordagem interpretativa.

Palavras-chave: TV Digital – Sistema de Comunicação de Massa. Tecnologia de Informação - *Social Shaping of Technology*.

ABSTRACT

The objective of this master dissertation is to study the determination process of the Brazilian digital terrestrial television standard using social-constructivism approach. Based on The Social Shaping of Technology Theory, a detailed description on the social construction of the technology was done, by emphasizing the main concepts of the theoretical framework developed in the Social Construction of Technology. By doing so, it was demonstrated how the relevant social groups articulated and negotiated based on their visions and interests about the technology. The process was reconstructed based on historical evidences, utilizing an interpretative and qualitative research.

Key-Words: Digital TV - Mass Communication System. Information Technology - Social Construction of Technology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

8-VSB	8-Level Vestigial Side Band Modulation
ABERT	Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão
ABINEE	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABPEC	Associação Brasileira de Emissoras Públicas, Educativas e Culturais
ABS	Academy of Broadcasting Science
ACATS	Advisory Committee on Adavanced Television
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ARIB	Association of Radio Industries and Businesses
ARIB STD B23	Application Execution Engine Platform for Digital Broadcasting
ATSC	Advanced Television Systems Committee
ATV	Advanced Television Service
CATV	Community Antenna Television
CCIR	International Radio Consultive Committee
CNC	Confederação Nacional do Comércio
COFDM	Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing
COM-TV	Comissão Assessora de Assuntos de Televisão
CP	Consulta Pública
CPQD	Centro de Desenvolvimento e Pesquisa em Telecomunicações
DAB	Digital Audio Broadcasting
DASE DTV	Digital Application Software Environment
DiBEG	Digital Broadcasting Expert Group
DMB	Digital Multimedia Broadcast
DMB-T	Digital Multimedia Broadcast Terrestrial
DOLBY/AC-3	Dolby Stereo Digital (SR-D)
DTH	Direct to Home
DVB	Digital Video Broadcasting
DVB MHP	Digital Video Broadcasting Multimedia Home Platform
DVB-C	Digital Video Broadcast via cable
DVB-S	Digital Video Broadcast via satellite

DVB-T	Digital Video Broadcasting via Terrestrial
DVD	Digital Versatile Disc
EDTV	Enhanced Definition Television
EIA	Eletronic Industry Association
ELETROS	Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos
EPG	Electronic Program Guide
FCC	Federal Communications Commision
FENAJ	Federação Nacional dos Jornalistas
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDC	Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação
FSP	Folha de São Paulo
Funttel	Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicaç
HD	High Definition
HDTV	High Definition Television
HDTV-T	High Definition Television Terrestrial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICTs	Information and Communication Technologies
INATEL	Instituto Nacional de Telecomunicações
INESC	Instituto de Estudos Socioeconômicos
INTERCOM	Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
IP	Internet Protocol
ISDB	Integrated Services Digital Broadcasting
ISDB-T	Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial
ITU	International Telecommunication Union
iTV	Interactive Television
JCIC	Joint Committee on Intersociety Cooperation
LGC	Lei Geral das Comunicações
LGT	Lei Geral das Telecomunicações
MAC	Multiple Analog Components
MHEG-5	Multimedia and Hypermedia information coding Experts Group
MHP	Multimedia Home Platform
MiniCom/MC	Ministério das Comunicações
MoA	Memorandum of Agreement

MoU	Memorandum of Understanding
MPEG	Motion Picture Experts Group
MUSE	Multiple Sub-Nyquist Sampling Encoding
NEC	NEC Corporation do Brasil
NHK	Nihon Hōsō Kyōkai
NTSC	National Television Systems Committee
OFDM	Orthogonal Frequency-Division Multiplexing
OpenTV	OpenTV Liberty Broadband
PAL	Phase Alternating Line
PAL-M	Phase Alternating Line – Padrão M
PBDTVD	Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital
PDA	Personal Digital Assistant
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PIB	Produto Interno Bruto
PT	Partido dos Trabalhadores
RF	Radiofreqüência
RFPs	Requisições Formais de Propostas
RPA	Advanced Research Projects Agency
SARFT	State Administration of Radio, Film and Television
SBTVD	Sistema Brasileiro de Televisão Digital
SDTV	Standard Definition Television
SECAM	Séquentiel Couleur Avec Mémoire
SET	Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações
SIC	Sociedade da Informação e Comunicação
SORCER	Sistema OFDM com Redução de Complexidade por Equalização Robusta
TDT	TV Digital Terrestre
TEEG	Technical Expert Executive Group
TVD	TV Digital
UHF	Ultra High Frequency
UIT	União Internacional de Telecomunicações
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

USP	Universidade de São Paulo
VHF	Very High Frequency
VoIP	Voice over IP
VSB	Vestigial Side Band
Web-TV	TV na Internet
WiMax	Worldwide Interoperability for Microwave Access
Wi-Fi	Wireless Fidelity

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Análise em vários níveis.....29
Quadro 2 - Teorias em Sistemas de Informação.....48
Quadro 3 - Síntese da análise documental 53
Quadro 4 - Síntese dos padrões de resolução de imagem 83
Quadro 5 - Emissoras de Radio Difusão no Brasil 113
Quadro 6 - Participação por emissora de domicílios onde existem aparelhos de televisão. 114
Quadro 7 - Projeção dos preços das URDs em 2006. 134
Quadro 8 - Distribuição das Contribuições e Comentários pelos Temas da Consulta Pública 145

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estratégia de Pesquisa 65
Figura 2 - Síntese do processo de criação do padrão ATSC. 70
Figura 3 - Síntese do processo de criação do padrão DVB 73
Figura 4 - Síntese do processo de criação do padrão ISDB 76
Figura 5 - Síntese do processo de criação do padrão Chinês. 78
Figura 6 - Representação esquemática de um sistema de TV Digital 80
Figura 7 - Arquitetura de TV Digital 81
Figura 8 - Canal de Interatividade 89
Figura 9 - Organograma ANATEL 111
Figura 10 - Mapa da Adoção dos Sistemas de Padrão Digital no Mundo até 2008. 132
Figura 11 – Síntese do processo de determinação da TV Digital no Brasil 166
Figura 12 - Configuração do padrão brasileiro (SBTVD) 172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do número de publicações referentes à TV Digital 57
Gráfico 2 - Distribuição das publicações sob a ótica das questões de pesquisa.....58
Gráfico 3 - Distribuição dos subitens referentes às publicações da categoria Contexto 59
Gráfico 4 - Distribuição dos subitens referentes às publicações da categoria Negociações 59
Gráfico 5 - Percentual de participação das perguntas de pesquisa na análise documental da TV Digital no período de 2000-2006. 60
Gráfico 6 - Distribuição de audiência por emissora em 2007 nos domicílios possuidores de aparelhos de televisão. 113

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 19
2. REFERENCIAL TEÓRICO 24
2.1 DEFINIÇÕES DA SST 27
2.2 GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES 29
2.3 FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA E VISÕES TECNOLÓGICAS 32
2.4 FECHAMENTO E ESTABILIZAÇÃO 39
2.5 CONCLUSÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 41
3. MÉTODO E ESTRATÉGIA DE PESQUISA 43
3.1 PARADIGMA DE PESQUISA 45
3.2 TIPOS E OBJETIVOS DA PESQUISA 47
3.3 ANÁLISE DOCUMENTAL, ANÁLISE DO CONTEÚDO E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA 49
3.4 SELEÇÃO DE FONTES 51
3.5 TÉCNICA DE COLETA DE DOCUMENTOS 53
3.6 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS 54
3.7 LIMITAÇÕES DA ESTRATÉGIA DE PESQUISA 61
3.8 A ESTRATÉGIA DE PESQUISA 62
4. O CONTEXTO DA TV DIGITAL 66
4.1 A TELEVISÃO DIGITAL 66
4.1.1 Histórico da Formação do Padrão Norte-Americano 69
4.1.2 Histórico da Formação do Padrão Europeu 71
4.1.3 Histórico da Formação do Padrão Japonês 73
4.1.4 Histórico da Formação do Padrão Chinês 76
4.2 A TECNOLOGIA 78
4.2.1 Codificação e Decodificação de sinais fontes 81
4.2.2 Camada de Transporte, Multiplexação e Demultiplexação 83
4.2.3 Transmissão e Recepção, Codificação de Canal e Modulação 84
4.2.4 Middleware 85
4.2.5 Canal de Interatividade e Canal de Retorno 87
4.2.6 Terminal de acesso 89

4.3 CENÁRIOS E IMPACTOS COM A TV DIGITAL 90
4.4 MODELOS DE SERVIÇOS 91
4.5 CONVERGÊNCIA TECNOLÓGICA E MARCO REGULATÓRIO 93
4.6 CONTEXTO POLITICO-INSTITUCIONAL 96
4.6.1 O Governo FHC 98
4.6.2 O Governo Lula 101
5. ANÁLISES 104
5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES 104
5.1.1 Governo Federal 104
5.1.2 Radiodifusores (ABERT e ABRA) 111
5.1.3 SET 114
5.1.4 Grupos / Consórcios Estrangeiros 115
5.1.5 Associação de Fabricantes de Eletro-Eletrônicos (ABINEE) e ELETROS 116
5.1.6 Centros de Pesquisa e a Academia 117
5.1.7 Sociedade Civil 119
5.1.8 Empresas de Telefonia 120
5.2 ANÁLISE SOBRE A FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA E VISÃO TECNOLÓGICA 123
5.2.1 Governo 123
5.2.2 Emissoras de Televisão e SET 126
5.2.3 Grupos / Consórcios Estrangeiros 129
5.2.4 ABINEE E ELETROS 132
5.2.5 CPqD e a Academia 133
5.2.6 Sociedade Civil 135
5.2.7 Empresas de Telefonia e Operadoras de Celular 136
5.3 A TRAJETÓRIA DA ESCOLHA BRASILEIRA 140
5.3.1 Primeira Fase – GOVERNO FHC 140
5.3.2 Segunda Fase da TV Digital - GOVERNO LULA 151
5.3.3 Fechamento e Estabilização 166
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 173
REFERÊNCIAS 179
ANEXOS 195

1. INTRODUÇÃO

Um sistema de televisão completo é basicamente composto de três componentes. O primeiro é constituído pela produção de conteúdo. Esta fase da televisão envolve as atividades ligadas à gravação ou construção de cenas para o caso de produções computadorizadas, edição dos vídeos e imagens, armazenamento e organização do material entre outros. O segundo componente é a transmissão destes conteúdos para os telespectadores, conhecido com difusão ou *broadcasting*. O terceiro componente consiste na recepção deste sinal através de receptores em aparelhos televisores ou receptores dedicados conectados às televisões.

Durante a evolução da tecnologia, a produção de conteúdo foi gradualmente sendo digitalizada como, por exemplo, a captação das imagens por câmeras de televisão digitais, a edição começou a ser feita em computadores com o auxilio de *softwares* específicos, o armazenamento e organização realizadas em computadores, armazenamento da informação em modo digital e cópias em *DVDs*.

No lado dos telespectadores, os dispositivos, televisões e receptores evoluíram de modo significativo, com a inserção de controles remotos, alguns com a capacidade de armazenar a programação recebida em *hard drives*, interfaces com outros dispositivos eletrônicos como o tocador de *DVD*, computadores, máquinas de fotografia digital entre outros. Entretanto, no processo televisivo, apenas uma etapa ainda não havia sido digitalizada, a transmissão.

A televisão digital se refere à radiodifusão televisiva que transmite sinais digitais, em substituição dos atuais, analógicos. Trata-se de um sistema mais eficiente, no que diz respeito à transmissão e recepção dos sinais. Uma sensível melhora na qualidade da imagem recebida pelos telespectadores é percebida devido à imunidade do sinal às interferências e ruídos existentes na transmissão analógica.

Em comparação à atual televisão aberta, que se conhece, a TV Digital também traz novas inovações, tais como o formato de tela mais amplo e coerente com o campo de visão do olho humano, maior resolução de imagem e qualidade de som, a

possibilidade de se ter mais de uma programação na tela, guias de programação e uma possível interatividade do telespectador, que pode ser considerado agora um usuário, devido sua interação com uma nova gama de serviços e inovações. Esta diversidade de serviços possibilitados pela televisão digital incluiria a compra de produtos, recebimento e envio de mensagens eletrônicas, entre outras opções.

A televisão brasileira é o meio de comunicação com maior presença entre o povo brasileiro. Segundo pesquisa do IBGE (2006b, p. 143), a televisão encontra-se presente em 93% dos domicílios brasileiros, demonstrando a massiva penetração na vida cotidiana das pessoas. O mercado televisivo gerou em 2005 uma receita estimada de R$18,8 bilhões (IBGE, 2006a, p. 58). Segundo estimativas da Câmara de Exportação e Comércio (CAMEX), a TV Digital brasileira atingiria R$50 bilhões ao fim de 2007 (ESTADAO, 2002).

O processo de definição do padrão de televisão digital terrestre no Brasil foi iniciado na década de 90 e concluído com a assinatura do Decreto Presidencial 5.820 de 29 de junho de 2006 (BRASIL, 2006a). O processo passou por três governos federais, além de diferentes momentos políticos e econômicos. No contexto das comunicações, importantes movimentos aconteceram no Brasil durante este mesmo período, como por exemplo, a privatização das empresas de telefonia, a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), digitalização das telecomunicações e a discussão sobre o marco regulatório das comunicações de massa no país (FALEIROS, 2004).

A televisão digital recebeu diferentes diretrizes durante o seu processo de criação. Inicialmente ainda sob o mandato do primeiro governo Fernando Henrique, a digitalização das comunicações em massa fazia parte do processo de modernização do estado. A tarefa de administrar, conceder, regular e fiscalizar o espectro eletromagnético pertence ao estado e foi assim dada então à ANATEL, a responsabilidade de conduzir o processo de determinação do padrão de TV Digital.

Em um segundo momento, agora já sob o segundo mandato do governo Fernando Henrique, a ANATEL foi impelida a ampliar o processo e torná-lo público à sociedade e não somente aos principais grupos sociais envolvidos na escolha do

padrão a ser utilizado.

Já sob a posse do primeiro mandato do Governo Lula, o processo ganha novas diretrizes e há uma ruptura na lógica de condução do processo. O governo Lula cria então o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD), que dentre os objetivos tem como meta a articulação dos vários grupos sociais que possuem interesse na digitalização das comunicações da televisão aberta. O processo ganha uma dimensão política e se torna mais complexo com o envolvimento de mais grupos sociais, interesses dissonantes sobre a tecnologia e critérios subjetivos para a determinação do padrão brasileiro.

Os caminhos percorridos durante este processo demonstram a complexidade, a construção e desconstrução das alternativas desta nova tecnologia no decorrer do tempo, com a introdução de novos grupos, interesses e visões acerca da tecnologia. O processo sugere que a determinação do padrão tecnológico de TV Digital passou por uma construção social, resultando das interações entre os grupos sociais atuantes no processo.

Dado o quadro da digitalização da difusão brasileira, o tema foi estudado sob uma perspectiva sócio-construtivista. Os estudos sócio-construtivistas indicam a possibilidade de diferentes resultados no fim do processo devido à interação de grupos sociais na construção da tecnologia e tem como objetivo não determinar o resultado final, mas sim explicar como o processo de construção acontece no decorrer do tempo.

As abordagens sócio-cognitivas possuem muitas aplicações nos estudos tecnológicos e organizacionais. Estudos organizacionais tem-se concentrado em como o conhecimento dos indivíduos e grupos sociais influenciam a interpretação do significado, ação e resultados organizacionais, particularmente relacionados à direção estratégica e mudança organizacional.

Outros estudos focam no processo de desenvolvimento e como o conhecimento compartilhado por um número de indivíduos de certo grupo social influencia o desenvolvimento de artefatos, o entendimento de suas propriedades e uso em um contexto social (DAVIDSON, 2002).

A relevância do tema é evidenciada por uma série de fatores, tais como o impacto da introdução desta tecnologia em um contexto tão amplo e como o alinhamento dos variados interesses acerca da tecnologia e dos grupos sociais envolvidos no processo afetam a tecnologia e esta indústria. O estudo mostra questões relevantes sobre como a convergência tecnológica, o impacto sobre a cadeia de valor, os efeitos em seus agentes e como estes efeitos poderiam afetar a indústria televisiva e seu marco regulatório.

A discussão sobre a introdução desta nova tecnologia demonstra a possibilidade de diferentes resultados que dependem da configuração dos grupos sociais e como estas interações e interesses podem redefinir os rumos acerca de uma tecnologia durante o seu processo de construção.

Sob o aspecto cientifico, o estudo mostra como o arcabouço teórico da Construção Social da Tecnologia e os princípios da *Social Shaping of Technology* podem auxiliar na explicação e descrição de um fenômeno social onde o foco principal é a construção e inserção de uma nova tecnologia na malha social. Este estudo também possibilita uma discussão como os processos de introdução tecnológica podem ser conduzidos.

Esta pesquisa tem como objetivo reconstruir o processo de escolha da televisão digital a partir da análise sobre como acontece à construção social da tecnologia, com a identificação dos grupos sociais relevantes no processo, suas visões e interesses sobre a tecnologia. Nesta pesquisa, será mostrado como o processo alcança seu fechamento com o embasamento proporcionado pelos princípios teóricos utilizados para alicerçar este estudo.

O trabalho ambiciona somar junto às pesquisas de tecnologia de informação, uma valiosa contribuição a escassa literatura sobre a inserção e criação de tecnologia em um contexto amplo e complexo, como a determinação de um padrão de telecomunicações.

O trabalho foi estruturado em seções. A primeira seção refere-se aos aspectos introdutórios. A segunda seção apresenta o referencial teórico utilizado para realizar a análise deste trabalho. Traz no seu bojo as origens e conceitos do arcabouço

conhecido como *Social Shaping of Technology* (SST), assim como as principais linhas de pesquisa na área de tecnologia de informação que utilizam a SST.

A terceira seção trata do método de pesquisa utilizado neste trabalho. Neste capítulo encontram-se os fundamentos e escolhas metodológicas adotadas como, por exemplo, o posicionamento sobre paradigma filosófico, tipo e estratégia de pesquisa, seleção de fontes, estratégia para coleta, organização e interpretação dos dados.

A quarta seção aborda o contexto do processo da TV Digital. Aborda quais são os padrões existentes no mundo durante o processo de escolha e determinação no Brasil, quais os motivadores para a criação de cada um dos padrões existentes na ocasião. Nesta seção, estuda-se o que é a tecnologia sob a ótica do órgão responsável em conduzir e coordenar as análises técnicas e mercadológicas no Brasil, suas possíveis configurações e o impacto que esta nova tecnologia poderia trazer. Ainda nesta seção, descreve-se o contexto político institucional durante a trajetória do processo brasileiro, analisando sucintamente os aspectos relevantes a esta pesquisa entre o Governo FHC e o Governo Lula.

A quinta seção se refere as análises sob a ótica do referencial teórico. A seção identifica e descreve quais são os grupos sociais relevantes, suas visões e significados acerca do artefato para cada um dos grupos sociais. O item contém a descrição do processo de criação no Brasil, seguindo uma ordem cronológica. Nesta seção se encontram os detalhes, articulações e os eventos mais importantes no processo de determinação da TV Digital no Brasil. Nesta seção é apresentada a síntese visual do processo, com ênfase nos principais eventos, como ocorreu à articulação dos interesses em torno da escolha da TV Digital, quais foram os pontos cruciais do processo de determinação e realiza uma discussão sobre a configuração da tecnologia frente à proposta inicial.

Considerando que o processo de transição e introdução da tecnologia não se findou, não serão apresentadas conclusões. Portanto, na sexta seção serão apresentadas considerações sobre esta pesquisa, delineamento, limitações, contribuições e oportunidades para estudos futuros.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A *Social Shaping of Technology* (SST) remete a um conjunto amplo de teorias e pesquisas na área de tecnologia que tem como foco principal a investigação da maneira como fatores culturais, sociais, institucionais e econômicos influenciam e alteram o desenvolvimento, introdução, uso de uma tecnologia e quais as mudanças causadas e provenientes dos grupos sociais (WILLIANS e EDGE, 1996).

Segundo Lenert (2004), a SST situa-se em meio a um debate teórico entre duas visões conflitantes entre a tecnologia e sociedade, de um lado, a visão determinista defensora do poder da tecnologia em moldar a sociedade e do outro, os deterministas sociais que defendem que as relações sociais e econômicas são considerações significativas mais importantes que devem ser levadas em consideração.

A visão que este processo não é determinista defende que não é possível falar de uma trajetória tecnológica autônoma, pois examinando a evolução tecnológica podemos notar que esta evolução está condicionada por um contexto social de gênero, raça, classe e grupos profissionais. Nesse sentido, o que precisamos examinar, primeiramente, é a maneira como a sociedade condiciona a tecnologia. Desta maneira, podemos potencialmente entender o aspecto político da tecnologia, demonstrando que o curso da tecnologia não é pré-determinado, e o processo tecnológico desde a invenção à implantação é repleto de escolhas, conflitos e negociações. Se a tecnologia é socialmente condicionada, então é possível desempenhar um papel ativo nesse condicionamento (HOLLOWAY e PELÁEZ, 1990; DAWSON *et al*., 2000).

Uma série de teorias e análises foram propostas dentro do campo da SST, o que diferem na terminologia e método de análise. Existe uma confusão entre o que exatamente significa a SST, qual seu método de pesquisa, quais são as diferenças entre as várias abordagens teóricas contidas na mesma e qual a relação entre a SST e outras áreas de pesquisa dentro do campo, além de associar a SST com a

Social Construction of Technology (SCOT) como sendo o mesmo quadro conceitual (WILLIANS e EDGE, 1996).

Atualmente, existe uma vasta literatura na área da *SST*, com uma variedade de abordagens e métodos. O termo construtivista é também utilizado para abordagens como ator-rede, construtivismo social e pensamento sistêmico (WAJCMAN, 2006).

Segundo Davenport (2008), a SST começou a ser desenvolvidas nos anos 60, através de pesquisadores como Enid Mumford, Rob Kling e centros de pesquisas com foco sócio-técnico como a *Edinburgh University* e *London School of Economics*. O primeiro grande projeto de Mumford consistia de uma série de investigações em escritórios de automação na Europa, que possuía como objetivo estabelecer uma base de conhecimento sociológico que focasse nos efeitos das novas estruturas das empresas e de seus grupos, decorrente da introdução de novas tecnologias para automação de tarefas e processos.

No ano de 1979, Mumford e outros pesquisadores consolidaram suas análises em uma metodologia chamada *Effective Technical and Human Implementation of Computer Systems* (ETHICS). O método reconhece a interação entre pessoas e tecnologias, produzem sistemas de trabalho nos quais são tecnicamente eficientes e com características sociais que levariam a um maior grau de satisfação. Para Mumford (1987 *apud* DAVENPORT, 2008) os estudos devem focar mais do que uma ou duas variáveis, mas também o contexto social e seus efeitos, englobando tanto análises quantitativas quanto qualitativas, além de também levar em consideração o comportamento social.

Os estudos iniciais de Kling e Scacchi (1982) ainda na década de 70, os conduzem na direção de iniciar uma nova linha de pesquisa, onde o foco de investigação deve ser não somente a tecnologia, mas o contexto organizacional, os grupos de interesse, as limitações estruturais e uma visão mais ampla das relações sociais do homem e máquina, assim como o futuro do trabalho.

De acordo com Kling (1987), o novo campo de pesquisa deveria conter métodos mistos e multidisciplinares, múltiplas perspectivas que são analisadas em mais de um nível organizacional e sem barreiras institucionais, longitudinais e explicativas ao

invés de prescritivas e interessadas nas negociações que levam a estabilização da tecnologia.

Outro foco de pesquisa na área de SST aconteceu na *London School of Economics* onde se iniciou nos anos 60, através de um trabalho sobre a implantação de um sistema de automação. Este trabalho desenvolveu uma análise sócio-tecnológica, que posteriormente seria denominado por trabalho cooperativo e aprendizado social, outras pesquisas realizadas neste centro possuíam a característica de serem realizadas na linha da Teoria Crítica e com influências de outros autores europeus (DAVENPORT, 2008).

O centro de pesquisa em estudos sociais da *Edinburg University* apresentou-se multidisciplinar desde sua fundação em 1966 por David Edge, sendo composto por pesquisadores em física, sociologia, filosofia e história. Proveniente da Edinburg University em 1984 foi apresentado um trabalho de grande expressão na *SST*, denominado como *The social construction of facts and artefacts*, de onde originou os conceitos contidos da SCOT (DAVENPORT, 2008).

O construtivismo social analisa a mudança técnica como um processo social e se pergunta como a estabilização na percepção destes artefatos é alcançada, porque certo desenho ou característica de projeto prevalece sobre outras. Quatro conceitos são centrais na teorização da SCOT: Grupos sociais relevantes, flexibilidade interpretativa, fechamento e estabilização e visão tecnológica (*technological frames)*. Heuristicamente, a abordagem social construtivista inicia por identificar os grupos sociais relevantes, associando significados e interpretações sobre o artefato a partir de seus olhos. Durante o processo de desenvolvimento, o grau de estabilização sobre o artefato aumenta e diminui. O fechamento pode ser alcançado por retórica quando os grupos sociais relevantes enxergam o problema como resolvido. O artefato é assim gradualmente sendo construído ou desconstruído na interação social entre os grupos sociais (McLOUGHLIN *et al*, 2000).

Posteriormente, Willians e Edge (1996) delinearam o domínio da SST descrevendo-a como ampla, englobando uma variedade de pesquisadores com diferentes focos de investigação e fundamentos teóricos, incluindo, por exemplo, sociologia industrial,

economia evolucionária, história e sociologia da ciência. Os autores meticulosamente realizaram uma revisão sobre as contribuições neste campo, para assim criarem um pensamento sócio-técnico, sugerindo que havia uma série de problemas comuns e recorrentes entre as pesquisas destas áreas que poderiam ser resolvidos em diferentes períodos e contexto. Ainda neste estudo, os autores examinam aspectos particulares da SST com mais detalhes: a relação da tecnologia com a organização durante a implantação e uso da tecnologia; o consumo e uso da tecnologia, incluindo a construção de mercados, como dimensão da moldagem da tecnologia socialmente; e estudos sobre o gênero tecnológico.

Atualmente, os pesquisadores na área da SST têm aumentado o foco em como os usuários ativamente interagem com os artefatos e se tornam agentes que promovem mudança tecnológica. Estudos culturais argumentam e propõem que as tecnologias devem ser apropriadas culturalmente para que se tornem funcionais, enquanto que a *SST* tende a privilegiar o processo de desenvolvimento e criação, assim como a maneira que isto limita a flexibilidade dos artefatos. Porém, há um maior reconhecimento na construção dos usuários e tecnologias e neste sentido, os pesquisadores e a literatura estão tentando repensar radicalmente os conceitos divisores de desenvolvimento e uso, produção e consumo (WAJCMAN, 2006).

2.1 DEFINIÇÕES DA SST

Ciência e tecnologia podem ser conceituadas de diferentes maneiras. As causas das mudanças científicas ou tecnológicas podem ser identificadas em diferentes níveis ou diferentes domínios em orientações teóricas distintas. Levando isto em consideração, vários modelos analíticos e explanatórios parecem abordar algum conceito relevante ao que tange a mudança tecnológica ou cientifica (BRUUN e HEKKINEN, 2006).

O conceito central à SST é que existem escolhas, mesmo que inconscientemente, inerente nas fases de desenvolvimento de somente um artefato ou de sistemas. Se a

tecnologia não emerge de uma determinada lógica ou de uma determinante, então a inovação abre uma grande quantidade de alternativas. Diferentes caminhos são possíveis e estão disponíveis, levando possivelmente a resultados distintos. Estas escolhas podem ter diferentes implicações para a sociedade e especificamente para um grupo social relevante. O caráter da tecnologia assim como suas implicações são problematizadas na pesquisa e investigação (WILLIANS e EDGE, 1996).

Partindo deste princípio, são analisadas as influências e conseqüências sobre certa direção tecnológica adotada, levantando-se dois tipos de questões: A primeira que a SST estressa as possibilidades de negociação da tecnologia, enfatizando o escopo de um grupo em particular que imprime pressão e influência para que a tecnologia sirva aos seus propósitos e seus possíveis resultados diferentes, tanto sociais como tecnológicos. A segunda questão levanta hipóteses sobre a irreversibilidade, a profundidade e maneira nas quais escolhas podem ser revertidas antes da finalização. Certas opções podem ser selecionadas e se tornarem mais extensas, particularmente onde o aumento dos retornos no ganho de escala resulta em uma solução especifica, ou estabilizada (WILLIANS e EDGE, 1996).

A SST aponta para o fechamento, as maneiras nas quais inovações se tornam estáveis (PINCH e BIJKER, 1984), assim como a possibilidade de reverter escolhas anteriores. Entre as diferentes teorias na SST, os pesquisadores diferem sobre a caracterização de tais escolhas e sobre suas abordagens para a estabilização ou possibilidades de negociação das tecnologias em relação às diferenças sobre o papel e significado das estruturas de sistemas sociais e econômicas, em oposição às atividades de indivíduos e grupos, gerando debates em torno da tecnologia e a melhor abordagem para estudar o processo social (WILLIANS e EDGE, 2006).

Em linha com o exposto, Pozzebon, Diniz e Jayo (2008) propõem uma abordagem de pesquisa em vários níveis, quando há interação de diferentes atores e complexidade, envolvendo indivíduos, grupos, organizações e redes sociais. Os autores utilizam três arcabouços teóricos como fundação para este desenvolvimento, *structurationist view of technology*, uma linha de pesquisa utilizada pela aplicação da teoria da estruturação a pesquisas que envolvem a sistemas de informação, especialmente utilizada e difundida por Orlikowski (2000) e Walsham (2002),

conceitos da SST e Contextualização.

Dentro desta proposta, alguns conceitos centrais são enfatizados para a análise da implantação e uso de tecnologia, convergentes com outras abordagens tais como grupos sociais relevantes envolvidos no processo, o processo de negociação e os significados e conceitos das visões tecnológicas (*Technological frames*). O quadro 1 exemplifica como os conceitos são articulados entre os diferentes níveis sociais, individuo, grupo e comunidade, a implantação, e uso da tecnologia.

<table>
<tr><th colspan="3">CONTEXTO</th><th>PROCESSO</th><th>CONTEÚDO</th></tr>
<tr><td>INDIVÍDUO</td><td rowspan="3">A conexão entre indivíduos e a comunidade local acontece através de grupos sociais relevantes interagindo em um dado ambiente sócio-cultural.</td><td rowspan="3">As pessoas constroem seus significados (visões tecnológica) em relação a tecnológica com o passar do tempo. Isto implica em pressupostos, expectativas e interesses ligados à implantação e ao específico uso da tecnologia.</td><td rowspan="3">A implantação e uso de tecnologia é um processo onde diferentes grupos sociais exercem influências na maneira como o objeto será implantado e utilizado. Há a necessidade na identificação de ocasiões, espaços e mecanismos disponíveis no processo de negociação.</td><td rowspan="3">O uso da tecnologia representa ao resultado continuo das negociações com um as características e conseqüências do resultado</td></tr>
<tr><td>GRUPOS SOCIAIS</td></tr>
<tr><td>COMUNIDADE</td></tr>
</table>

Quadro 1 - Análise em vários níveis
Fonte: Pozzebon, Diniz e Jayo, 2008, traduzido pelo pesquisador.

2.2 GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES

Grupos sociais relevantes se referem a um conjunto de pessoas que co-existem em um mesmo espaço geográfico ou possuem a mesma fronteira funcional. Sob o ponto de vista construtivista, grupos sociais relevantes também compartilham um conjunto de valores, pressupostos e interesses. Subgrupos e alianças entre grupos formam espaços sociais e desempenham um papel importante na escolha na administração da estratégia e uso da tecnologia (POZZEBON, DINIZ e JAYO, 2008).

Segundo Pinch e Bijker (1987), os grupos sociais relevantes podem ser representados por instituições, empresas ou grupos de indivíduos organizados ou não, agrupados de acordo com os valores compartilhados acerca de um objeto. O compartilhamento destes valores e visões sobre o objeto é influenciado por fatores culturais, sociais, econômicos e políticos, condicionadores do processo de construção, distribuição e uso da tecnologia em questão.

Exemplos de como os grupos sociais relevantes com visões dissonantes podem influenciar no resultado de um artefato, podem ser encontrados no trabalho *The social construction of facts and artefacts* (PINCH e BIJKER, 1984), onde os autores apresentam as possibilidades de configurações que a bicicleta/artefato poderia ter assumido em lugar do modelo conhecido na atualidade, como resultado das negociações, tensão e alinhamento dos interesses de cada grupo até a configuração final do produto.

Durante a análise do processo da construção da bicicleta (PINCH e BIJKER, 1984), migrando do modelo clássico do fim do século dezenove, com a característica da roda dianteira maior do que a traseira, vários grupos sociais foram identificados, como por exemplo, produtores de bicicletas, jovens atletas, usuários comuns, mulheres ciclistas e não-ciclistas. Devido à descrição do artefato por diferentes olhos de diferentes grupos sociais, sugerindo de fato diferentes artefatos, os pesquisadores demonstraram o conceito da flexibilidade interpretativa. Segundo os autores, não existia apenas um artefato, mas muitos deles. Aos olhos das mulheres, o mesmo não era um artefato seguro, que devido ao uso da saia, causava problemas como, por exemplo, quedas, já aos olhos dos usuários masculinos, o artefato era estritamente masculino, que além do seu papel como transporte era um meio de impressionar as pessoas.

Estudo similar em relação aos processos de negociação, identificação de atores e as tensões geradas acerca de um artefato / tecnologia construído socialmente através da interação de grupos sociais relevantes, pode ser também encontrado no trabalho da historiadora Susan Douglas (1987 *apud* LENERT, 2004), onde a pesquisadora examina as origens do serviço de difusão radiofônico, para exemplificar que a prática do rádio foi inventada por grupos de pessoas que possuíam diferentes visões sobre

a tecnologia. Suas análises demonstram a influência das forças de diferentes grupos culturais e sociais na radiodifusão.

A visão da historiadora enfatiza que o desenvolvimento do rádio de telégrafo à transmissão terrestre não houve nada de previsível e que toda ação era envolvida com conflitos. A forma do rádio nos Estados Unidos reflete o equilíbrio entre as forças sociais e políticas das organizações comerciais, educacionais e não-governamentais do terceiro-setor MCCHESNEY (1993 *apud* LENERT, 2004), demonstrando que os grupos sociais relevantes usam seus poderes nos esforços para alinharem as interpretações sobre o artefato em favor de seus interesses.

Segundo Bijker (1995), uma importante parte das preocupações nestes conflitos é a criação e manutenção dos significados atribuídos às coisas. Neste sentido, o autor denomina de poder semiótico a forma de poder em relação à habilidade que os grupos sociais relevantes possuem de atribuir e corrigir significados. Este poder não está igualmente distribuído entre os membros da sociedade, estando normalmente conectado a outras formas de poder como, por exemplo, econômico, político ou legislativo. Desta maneira, dentro de uma organização socioeconômica, alguns grupos detêm maior capacidade de influenciar a criação ou evolução da tecnologia do que outros.

De acordo com McLoughlin *et al*. (2000), o conceito que organizações ou grupos sociais são sistemas políticos é possível somente devido aos interesses divergentes dos grupos em questão. Organizar e articular envolve processos recorrentes de negociações, alinhamento, criação de alianças e influência mútua sobre os interesses para acomodar e resolver conflitos provenientes da busca pelos interesses específicos de cada grupo. Tais esforços requerem a mobilização, aquisição e construção de poder através de um processo político, assim sendo, organizações podem ser entendidas como estruturas fundamentalmente políticas.

Partindo deste ponto, sobre como os produtos organizacionais podem influenciar e alterar o artefato, pesquisadores buscam o entendimento da natureza política da mudança ou da influência sobre a tecnologia com estudos detalhados sobre as ações e interpretações dos grupos que influenciaram a construção, mostrando como

a tecnologia ou artefato foram socialmente construídos, procurando entender as razões apresentadas durante sua construção.

Assim sendo, a noção que os grupos sociais podem ser combinados com a noção de poder assimétricos entre eles, sugere como e porque o artefato ou tecnologia possui a possibilidade de diferentes interpretações e resultado final (HOWCRAFT, 2005). Na diferença entre os diferentes significados acerca de um artefato proveniente dos grupos sociais relevantes, reside o conceito de Flexibilidade Interpretativa.

2.3 FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA E VISÕES TECNOLÓGICAS

Flexibilidade Interpretativa remete a flexibilidade como as pessoas interpretam artefatos e como eles são construídos. O conceito de flexibilidade interpretativa é utilizado para denotar que um mesmo artefato tecnológico pode estar sujeito a diferentes interpretações. Problemas e soluções associadas à tecnologia apresentam-se diferentemente para diferentes grupos sociais, estando sujeito a interpretações distintas, esta noção evidencia que o funcionamento ou não funcionamento de uma tecnologia, seu sucesso ou falha, são avaliações socialmente construídas e não propriedades intrínsecas do artefato (BIJKER, 1997).

Segundo Bijker (1997), um frame tecnológico engloba todos os elementos que influenciam as interações dentro dos grupos sociais relevantes e levam à atribuição de significado aos artefatos. Elementos são, por exemplo, objetivos, problemas, estratégia para resolução de problemas, critério, metodologia, procedimentos de testes, desenvolvimentos, teorias utilizadas e conhecimento tácito.

Para Bijker (1999) a natureza da mudança tecnológica é dependente da configuração das visões tecnológicas que envolvem o artefato, material ou processo técnico em foco. Por exemplo, se nenhuma visão tecnológica é dominante no processo de construção de um novo artefato, então se deve esperar que os atores

identifiquem problemas e proponham soluções sem viés e assim aumentem as probabilidades de invenções inovadoras. Entretanto, se existe uma visão tecnológica dominante, inovações possuem maiores probabilidades de serem mais convencionais ou próximas, em termos tecnológicos, de artefatos já existentes, seguindo modelos mentais pré-existentes.

De acordo com a definição de visões tecnológicas de Orlikowski e Gash (1994), as visões tecnológicas referem-se a pressupostos, expectativas e conhecimento sobre o objetivo, conteúdo, importância e papel da tecnologia:

> Nós usamos o termo visões tecnológicas para se referir aos subconjuntos de pressupostos, expectativas e conhecimento que os membros de uma organização utilizam para compreender a tecnologia. Isto inclui não apenas a natureza e o papel da tecnologia isoladamente, mas as condições específicas, aplicações e conseqüências daquela tecnologia em contextos particulares. (ORLIKOWSKI E GASH, 1994, p. 178, tradução nossa)

Estas visões tecnológicas podem facilitar ou limitar como a pauta e problemas relacionados à tecnologia são resolvidos. Durante os períodos de mudança tecnológica, os principais atores podem interpretar a nova tecnologia de maneiras diferentes, levando-os as incongruências de suas respectivas visões. Isto pode inibir o aprendizado sobre a nova tecnologia, principalmente se este estiver de alguma maneira alicerçada em um aprendizado adquirido em uma tecnologia anterior. Entretanto, ainda é possível criar uma nova tecnologia / artefato através do desenvolvimento de um entendimento comum a todos os atores participantes do processo ao satisfazerem suas expectativas e objetivos. O papel de mudança do agente é desafiar as crenças, as práticas tecnológicas e assegurar a legitimidade para estabelecer uma nova configuração entre os atores, porém os resultados finais não são passíveis de previsão antecipadamente, já que o processo é construído e ajustado socialmente (ORLIKOWSKI e GASH, 1994).

De acordo com Garrety e Badham (2000), as visões tecnológicas são baseadas em três premissas: a primeira é que os seres humanos interagem com os objetos de acordo com a base dos significados que as mesmas possuem e representam; a segunda premissa é que o significado dos objetos é derivado da interação social entre as pessoas e os objetos; e a terceira premissa é que estes significados são

manipulados e modificados via um processo interpretativo da pessoa que interage com os mesmos.

Walsh (1995) se refere à visão tecnológica, ou estrutura de conhecimento, como um padrão mental que compreende o conhecimento organizado sobre um domínio de informação e menciona que indivíduos mantenham as visões tecnológicas para vários domínios de informação.

Puri (2006) descreve que o conceito de visão tecnológica baseia-se no pressuposto de que interações sociais entre indivíduos moldam sua visão e interpretação de mundo nos espaços geográficos e sociais que eles ocupam.

Segundo Davidson (2006), o conceito de visões tecnológicas fornece subsídios para uma análise sobre como os grupos sociais interagem em um processo de construção da tecnologia, investigando as circunstancias que facilitam ou dificultam os acordos existentes sobre o artefato / tecnologia. Os atores envolvidos no processo de construção criam suas visões para que façam sentido no contexto e entendem as implicações do artefato/tecnologia. Neste processo de entendimento, as visões atuam como roteiros para resolução de problemas e também como filtro para novas informações. Em um projeto onde existe um número variado de atores, é possível gerar certa quantidade de estruturas sócio-cognitivas para a interpretação da tecnologia e sua construção.

Em seu estudo sob a adoção do *software Lotus Notes*, Orlikowski e Gash (1994), identificaram três frames que caracterizaram o entendimento dos técnicos e usuários sobre o uso do software:

> -Natureza da tecnologia: imagens da tecnologia e a compreensão (interpretação) de suas capacidades e funcionalidades;
> -Estratégia da tecnologia: visão das pessoas do porque a organização adquiriu e implantou a tecnologia, o que inclui os pressupostos sobre a motivação para a decisão de adoção e do valor da tecnologia para a organização. Visão dos critérios para julgar sucesso da tecnologia;
> -Tecnologia em uso: compreensão das pessoas de como a tecnologia é e será usada, suas conseqüências e condições prováveis ou reais associadas ao seu uso, prioridades, recursos, treinamento, facilidade de uso, políticas para segurança e qualidade dos dados. (ORLIKOWSKI e GASH, 1994, p. 183, tradução nossa).

Estes domínios foram derivados de um contexto específico, porém Orlikowski e Gash (1994) argumentam que os mesmos podem fornecer base para trabalhos futuros, acreditando que são relativamente gerais e amplos, portanto aplicáveis em diversas situações. Os autores sugerem ainda que sejam analisados em outros contextos organizacionais e com outras tecnologias. Os autores acreditam existir ambos os domínios, os gerais que se aplicam a tecnologias em geral e os mais específicos, que refletem tipos particulares de tecnologia e de contextos institucionais.

Enquanto que as visões existem em nível individual, Orlikowski e Gash (1994) observam que indivíduos que integram grupos sociais tendem a desenvolver visões compartilhadas. As visões são socialmente construídas por meio da socialização, interação e negociação:

> [...] indivíduos podem compartilhar uma visão semelhante se os principais elementos cognitivos são similares (pressupostos, conhecimento e expectativas). Assim, reconhecemos que enquanto frames são necessariamente mantidos individualmente, portanto inevitavelmente refletem variação em nível individual, é proveitoso distinguir aqueles elementos cognitivos que – por meio da socialização, interação, ou negociação – os indivíduos têm em comum. É nestes elementos coletivos que os indivíduos baseiam-se para construir e reconstruir sua realidade social. (ORLIKOWSKI e GASH, 1994, p. 17, tradução nossa).

Segundo Yoshioka *et al*. (2002), integrantes de um mesmo grupo social tendem a compartilhar papéis, experiências e conhecimento comuns em relação a uma tecnologia e, minimizando a gama de possibilidades dos esquemas interpretativos no grupo e salientando estas diferenças entre grupos.

Orlikowski e Gash (1994) denominam como incongruências as diferenças nas visões tecnológicas de diferentes grupos sociais, podendo causar dificuldades e conflitos no desenvolvimento, implantação, uso e mudança da tecnologia. Enquanto incongruência nas visões tecnológicas envolve diferenças em pressupostos, expectativas e conhecimento relacionados à tecnologia, o termo congruência indica o alinhamento das visões tecnológicas de diferentes grupos sociais, utilizado para indicar interpretações semelhantes acerca da tecnologia.

Uma situação de incongruência segundo Orlikowski e Gash (1994), pode ser

observada quando, por exemplo, os gestores mantêm expectativas sobre a tecnologia como agente de mudança sobre maneira como a organização realiza seus negócios, enquanto usuários esperam a mesma tecnologia como uma ferramenta para melhorar produtividade e gerenciamento de suas tarefas.

As incongruências podem decorrer de uma série de fatores diferentes, ou seja, falta de informação, influências políticas e diferentes visões sobre a tecnologia em uso, podendo levar à dificuldades na especificação, uso e na mudança tecnológica. Estas incongruências podem aparecer em diversos níveis, cita-se, em nível individual, dentro de grupos ou entre os grupos, e quando as incongruências não são discutidas e articuladas podem resultar em expectativas divergentes, ações contraditórias e conseqüências organizacionais não previstas, como por exemplo, resistência (ORLIKOWSKI e GASH, 1994).

No artigo de McLoughlin *et al*. (2000), foram demonstrados alguns dos problemas para criar a legitimidade em torno de uma nova tecnologia de produção, principalmente em decorrência de incongruência em pressupostos básicos quanto ao sistema de produção.

De acordo com Yoshioka *et al*. (2002), diferenças nos esquemas interpretativos sobre o meio de comunicação, tecnologia e cultura entre as unidades, nacionalidades, papéis e falta de motivação foram fatores apontados em seu estudo e que ajudaram explicar as dificuldades no uso da tecnologia e o seu desenvolvimento.

Segundo Ovaska *et al*. (2005), a capacidade dos atores de resolver incongruências por meio de negociações e deslocamentos interativos, pode conduzir a uma visão compartilhada das necessidades em relação à tecnologia alinhada entre os diferentes grupos. Fatores como interação social, comunicação e negociação contribuíram para solucionar incongruências em seu estudo sobre o desenvolvimento de uma ferramenta de *e-commerce* em uma empresa de telecomunicações

Puri (2006), demonstra como através do entendimento das incongruências das visões entre os diferentes grupos envolvidos na implantação da infra-estrutura de um

sistema de dados geográfico (*Spatial Data Infrastructure*), foi possível entender as dificuldades relacionadas ao projeto e implantação. Neste sentido, o autor sugere que estas incongruências podem ser minimizadas e uma interpretação compartilhada da tecnologia alcançada, quando se reconhece e compreende processos sócio-cognitivos que buscam promover interações sociais que conduzam a um consenso.

O estudo de Davidson (2002) mostra ainda que a incongruência pode variar com o tempo, uma vez que domínios e conteúdos das visões podem mudar em resposta a elementos estimuladores de mudança. *Framing* e *Reframing* são termos que vêm sendo utilizados para referenciar a mudança de visões tecnológicas.

Segundo Orlikowski e Gash (1994), as visões tecnológicas são flexíveis em domínio e conteúdo, dependentes do contexto e do tempo. Em linha com esta afirmação, Davidson (2002, 2006) aponta que mudanças ambientais e organizacionais podem ser elementos motivadores para mudanças nas visões tecnológicas, influenciando como atores interpretam a informação em um determinado intervalo de tempo, conseqüentemente suas decisões e ações. Elementos ambientais englobam, portanto, o desenvolvimento de uma nova tecnologia, mudanças de mercado, movimento dos competidores para adotar uma nova tecnologia e mudança regulatória.

Elementos organizacionais referem-se às mudanças no contexto interno da organização como, por exemplo, mudança da alta-administração, de políticas e objetivos organizacionais e até mesmo as mudanças no contexto de um projeto, tais como, entrada de novas pessoas no projeto, intervenções da alta-administração (PURI, 2006; DAVIDSON, 2002).

Existem pesquisas com foco na análise dos processos de mudança das visões tecnológicas. Davidson (2002) analisou as mudanças nas visões tecnológicas em função de variáveis contextuais. Davidson (2006) sugere que a estrutura de uma visão, pode variar nas diferentes fases do ciclo de vida de um sistema e argumenta que se, por um lado, as visões são extremamente sensitivas a desencadeadores de mudança e o deslocamento contínuo de visões pode ser prejudicial, por outro a

rigidez/estabilidade excessiva das visões pode impedir o reconhecimento de questões importantes.

Em relação ao processo de redefinição das visões, Orlikowski e Gash (1994) sugerem que indivíduos, na ausência de outras informações, podem interpretar uma nova tecnologia em termos de suas visões tecnológicas associadas às experiências com outras tecnologias. Neste sentido, a nova tecnologia é interpretada com base em pressupostos, conhecimento e expectativas associadas à outra tecnologia familiar ou anterior. Isto nem sempre é positivo, uma vez que novas possibilidades trazidas pela nova tecnologia podem ser desconsideradas.

Ovaska *et al*. (2005), mostraram que processos sociais de seleção (*filtering*), negociação (*negotiation*) e deslocamento (*shifting*) alteraram a interpretação e compreensão das necessidades do sistema em diferentes fases do seu desenvolvimento. A seleção (*filtering*) ocorria quando as diferenças nas *visões tecnológicas*, incluindo pressupostos, atitudes, expectativas e experiência, direcionavam a atenção dos atores para determinadas informações, conduzindo-os a deixar outros aspectos fora do escopo. A negociação era um meio utilizado para resolver estas diferenças/incongruências entre as visões causadas pelo filtro, que muitas vezes acarretavam em conflitos e equívocos. Deslocamento correspondia à mudança em uma visão tecnológica, conduzindo uma compreensão das necessidades do sistema mais alinhada entre os diferentes atores.

De acordo com Orlikowski e Gash (1994) o estudo das visões tecnológicas pode ser utilizado como uma análise complementar aos estudos de poder e política. Davidson (2006) observa que resolver incongruências para alinhar as visões remete ao conceito que as visões de alguns grupos devem ser alteradas.

Davidson (2002) identificou que as visões de indivíduos mais influentes tiveram mais peso na tomada de decisão em grupo, influenciando a interpretação de outros e formatando como as necessidades de TI foram articuladas. Davidson (2006) observa que a mudança das visões pode ser resultante de processos políticos, poder e influência, e não apenas de educação e experiência.

McLoughlin, Badham e Couchman (2000) observaram que processos políticos

influenciaram a estabilização e fechamento na implantação de uma tecnologia de produção em três organizações estudadas.

Segundo Davidson (2006), existe uma relação entre estabilização, fechamento e congruência. O fechamento pode ser alcançado quando as visões de diferentes grupos sociais são congruentes, mesmo que temporariamente. Contrariamente, a incongruência das visões sugere falta de fechamento.

Davidson (2006) observa ainda que a estabilização devesse ocorrer em um grupo social relevante quando seus integrantes começassem a pensar sobre a tecnologia em termos uniformes e claros, conseqüentemente, maior clareza sobre o significado, estratégia e implicações para que prática da tecnologia emirja. Portanto, o alinhamento das visões envolveria trazê-las à tona de modo que alguma compreensão comum possa emergir.

2.4 FECHAMENTO E ESTABILIZAÇÃO

Um processo de desenvolvimento que envolve a multiplicidade de atores pode ser envolvido por controvérsias, quando diferentes interpretações levam às imagens conflitantes de um artefato. O processo de especificação e construção do artefato continua até o momento onde os conflitos são resolvidos e o artefato não se coloca mais como um problema perante os diferentes grupos sociais. O processo que envolve a multiplicidade de atores atinge o fechamento, sem mais alterações, e o artefato se estabiliza em sua forma final (PINCH e BIJKER, 1987).

Segundo Pinch e Bijker (1987), o fechamento acontece através de dois tipos mecanismos:

a) fechamento por retórica, quando há o entendimento implícito ou uma declaração que não há mais problemas e que não há mais desenvolvimento é necessário;
b) Fechamento por redefinição, que ocorre quando os problemas não resolvidos são redefinidos e que eles não mais representam

problemas para nenhum grupo social relevante.

De forma similar, Sahay *et al*. (1994) explicam que o fechamento ocorre quando é alcançada uma compreensão compartilhada sobre a solução para um problema entre os indivíduos de um mesmo grupo social ou entre diferentes grupos sociais, ou mesmo, quando conflitos não são satisfatoriamente resolvidos, mas são encontradas ou até mesmo impostas soluções temporárias que permitem a continuidade do trabalho.

Howcroft *et al*. (2005) consideram que a estabilização ocorre quando diferentes grupos sociais relevantes com diferentes interpretações de um artefato chegam a um consenso ou quando alguma interpretação torna-se dominante.

Segundo Lenert (2004), um importante momento na estabilização da tecnologia ocorre quando os atores privilegiados, tais como o sistema judiciário, usa seu poder semiótico para definir a tecnologia autoritariamente. Dando um nome em oposição a outro, o poder judiciário ajuda na estabilização da função da tecnologia e seu uso, por exemplo, o momento em que a bicicleta é categorizada como carruagem , explicitando desta maneira, que a definição não muda o artefato, mas sim seu impacto social (WOODFORDE, 1970 *apud* Lenert, 2004).

O momento de estabilização deve ser considerado como um período de tempo, e não somente um estágio na fase de desenvolvimento tecnológico, e podem existir fases ou períodos de estabilização. Tecnologias que se mostram estáveis por um período de tempo podem ser desestabilizadas por uma nova tecnologia ou desenvolvimento social até o momento onde haja um novo ponto de estabilização (LENERT, 2004).

De acordo com Pinch e Bijker (1987), o fechamento no caso da bicicleta foi encontrado não pelo convencimento dos ciclistas de que os pneus de ar seriam os mais adequados para eliminar o problema da vibração causada pelos pneus sólidos, mas porque ocorreu uma redefinição do problema, tornando-se uma mudança na interpretação de qual característica satisfaria melhor a demanda dos usuários,

passando-se da redução do impacto vibratório para o alcance de maior velocidade. Assim, o design se encerra não porque o artefato alcança o senso comum, mas porque os grupos sociais relevantes concordam que o artefato se enquadra em suas necessidades.

2.5 CONCLUSÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A SST fornece subsídios para a análise de como um grupo, ou um ambiente se articula perante a introdução de uma nova tecnologia em um contexto, e como a movimentação e negociação podem resultar em diferentes combinações estratégicas em nível organizacional ou setorial, ou em uma forma alternativa à tecnologia previamente concebida.

No caso da TV digital, por ser uma nova tecnologia em um contexto amplo, com a multiplicidade de atores, interesses dissonantes em diferentes níveis e complexidade, requer que uma análise ampla e em mais de um nível conforme Pozzebon, Diniz e Jayo (2008) ressaltam:

> Implantação de ICT e seu uso são visto como um processo de negociação, onde não somente o conteúdo da tecnologia está em foco, mas também os diferentes interesses, compromissos, perspectivas e posições das redes sociais interagindo com a tecnologia, influenciarão o processo e resultado da tecnologia em ação e as estruturas sócias emergentes. A identificação das ocasiões, espaços e mecanismos abertos a negociação e mudanças tornam-se cruciais. (POZZEBON et al., 2008, p.5, tradução nossa).

A análise do processo de criação da TV Digital no Brasil será baseada nos conceitos desenvolvidos nesta seção e amplamente utilizados na SST, tendo como base a estrutura conceitual da SCOT: Identificação dos grupos sociais relevantes e seus entendimentos, ou flexibilidade interpretativa, acerca da tecnologia; durante a análise do processo de negociação, quais são as visões da tecnologia de cada grupo; contextualizando a inovação, podemos durante a introdução ou alteração da tecnologia, identificar quais as expectativas e interesses acerca do artefato; e por

fim, como se deu o fechamento e estabilização.

O primeiro conceito, o de grupos sociais relevantes, foi explorado também por Orlikowski e Gash (1994), Puri (2006), Pinch e Bijker (1987), apontando que no processo de criação, introdução ou alteração de um artefato ou tecnologia, existem grupos que participando do processo, promovem influências sobre o mesmo, podendo diferir ou não em interesses e visões.

O segundo e terceiro conceitos utilizados a serem explorados neste estudo são respectivamente as definições de flexibilidade interpretativa (BIJKER e PINCH, 1984) e visões tecnológicas (*Technological-Frames)*, exploradas no arcabouço da *SST* nas pesquisas utilizadas de McLoughlin *et al*. (2000) e Orlikowski e Gash (1994). O conceito de visões tecnológicas; modelos mentais ou estruturas de conhecimento; assemelha-se com o conceito de flexibilidade Interpretativa. A principal diferença entre conceitos é que na SCOT há uma inserção mais ampla do artefato tecnológico em si na formação das visões, enquanto que na formulação de Orlikowski e Gash (1994) as visões tecnológicas são baseadas nas visões formadas pelos processos sócio-cognitivos sem considerar o artefato em si.

O quarto conceito será o de fechamento e estabilização explorados na SCOT, que após a resolução dos conflitos o processo tende à estabilização. Após este estágio de convergência de opiniões, o processo de construção do artefato começa a caminhar para um fechamento da situação de conflito e a configuração final do artefato começa a emergir.

A utilização dos princípios descritos acima com base nos princípios centrais desenvolvidos na SCOT e na SST fornece subsídios para o estudo da criação do padrão de TV Digital desenvolvido no Brasil, uma vez que introdução desta nova tecnologia foi um processo de negociação onde houve mais aspectos envolvidos do que a tecnologia propriamente dita. A análise sobre os diferentes interesses, perspectivas, posicionamento dos grupos sociais relevantes e a imposição na tecnologia de suas expectativas e aspirações em um contexto determinado, demonstraram como o processo de desenvolvimento e determinação da tecnologia ocorreu devido à construção social da tecnologia.

3. MÉTODO E ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Os métodos de pesquisa são uma das bases da produção de conhecimento em qualquer campo da ciência. Diferentes tendências em tópicos de pesquisa e perspectivas filosóficas levaram a uma gama de métodos de pesquisa e principalmente a estudos qualitativos na área de sistemas de informação.

Todo pesquisador baseia-se em alguns pressupostos filosóficos, algumas vezes não explícitos, na condução de uma pesquisa, independentemente da natureza da pesquisa. Entre os pressupostos filosóficos estão os pressupostos epistemológicos que guiam ou influenciam a pesquisa, isto é, os pressupostos em relação ao processo de conhecer (MYERS, 1997).

Segundo Baptiste (2001), para se conduzir uma pesquisa, os pesquisadores devem coletar, guardar, interpretar e condensar as informações. Deste modo, definem-se as análises, objetivos e o que se considera informação suficiente, pertinente e importante para o estudo a *priori*. Este processo se inicia com a concepção inicial do estudo e procede através das etapas de coleta de dados, redução e consolidação da informação. Sendo assim, todo pesquisador deveria levar em consideração três diferentes conjuntos de durante este processo de análise de dados da pesquisa qualitativa: a) Paradigma filosófico; b) O contexto e; c) desenho da pesquisa.

O paradigma filosófico refere-se ao sistema de crenças e valores do pesquisador em relação à pesquisa em geral. Estes aspectos determinam o que o pesquisador considera como desejável e definem os limites do que o pesquisador considera teoricamente possível, desta maneira, esta crença irá guiar a maneira como o pesquisador irá conduzir sua pesquisa.

As considerações sobre o contexto referem-se ao que é possível realizar dado o conhecimento, qualificação, recursos, poder e influência do pesquisador sobre o estudo e tema pesquisado.

Segundo Merton (1967), o desenho ou planejamento da pesquisa se refere aos

requisitos específicos impostos pelas questões de pesquisa a partir do processo analítico da natureza de suas questões. A pesquisa em um nível conceitual intermediário pode ser classificada mesmo que com certos aspectos em comum em: a) descritivas; b) explicativas; c) exploratórias; d) preditivas; e) participante e; outras. Dentro da limitação de um paradigma filosófico e contextual, cada um destes aspectos guia a pesquisa para o uso de diferentes métodos ou combinações de métodos.

Segundo Baptiste (2001), o pesquisador focado em explorar e entender um fenômeno profundamente irá usar um conjunto de métodos e estratégias que correspondam com seu objetivo de pesquisa, assim como o pesquisador que está focado em explicar ou predizer.

Exemplos de estudos utilizando diferentes métodos incluem fenomenologia, etnografia e "*Grounded Theory".* Batiste (2001) explica como estes três aspectos afetam a abordagem de pesquisa. Por exemplo, o pesquisador pode empregar a análise clássica de conteúdo ou análise semiótica dependendo primeiramente das considerações filosóficas como pressupostos epistemológicos e como o significado é extraído dos textos; o pesquisador deve se posicionar em relação à sua posição teórica e ideológica acerca do fenômeno ou assunto estudado.

O segundo são os aspectos sobre a escolha do pesquisador em relação à estratégia e o desenho da pesquisa que depende de: qual o objetivo da pesquisa através de suas questões; se as perguntas explicitam a geração ou teste de hipóteses; as questões de pesquisas demandam descrição, explicação, predição, entendimento ou mudança no fenômeno estudado; uma vez dado os objetivos e questões de pesquisa, qual dos paradigmas é o melhor para se alcançar o melhor resultado? O terceiro aspecto sobre a escolha do pesquisador depende das considerações contextuais; como o analista se posicionou dentro dos dois aspectos anteriormente citados e quão familiarizado está com suas escolhas, dados os recursos disponíveis tais como tempo, esforço, disponibilidade e quão intensivo e extensivo será o estudo.

Em linha com Baptiste (2001), Goodwin e Horowitz (2002) ressaltam que os

pesquisadores devem em todo o estágio da pesquisa pensar sobre os pontos fortes e fracos de sua pesquisa baseado em suas escolhas metodológicas. A escolha do trabalho de campo deve estar relacionada às perguntas de pesquisa assim como a teoria escolhida.

3.1 PARADIGMA DE PESQUISA

O aspecto crucial em definir as pesquisas é atender as orientações filosóficas e ideológicas que estruturam o fazer dos pesquisadores. Paradigmas de pesquisa são referenciados em diferentes áreas de estudo e através de diferentes pesquisadores baseados em suas posições ideológicas (Kuhn, 1970; Lincoln e Guba, 1985 *apud* Baptiste, 2001).

Autores em diferentes trabalhos em sistemas de informação têm se utilizado de diferentes nomenclaturas para referenciar pressupostos de pesquisa, como epistemologias de pesquisa (ORLIKOWSKI; BAROUDI, 1991), filosofias de pesquisa (ORLIKOWSKI; BAROUDI, 1991), paradigmas de pesquisa (GUBA; LINCOLN, 1989; VILLIERS, 2005), abordagens de pesquisa (CECEZ-KECMANOVIC, 2001; WEBER, 2004), perspectivas de pesquisa (ORLIKOWSKI; BAROUDI, 1991). Neste estudo, o termo utilizado será de paradigma de pesquisa.

Pozzebon (2003) cita que as pesquisas têm sido classificadas de acordo com os três principais paradigmas: positivista, crítica e interpretativo ou construcionista.

Os estudos positivistas geralmente assumem que a realidade é dada objetivamente e pode ser descrita por propriedades mensuráveis que são independentes do pesquisador e seus instrumentos de pesquisa e mensuração. Os estudos positivistas geralmente testam teorias para que seja possível um maior entendimento preditivo do fenômeno e seus possíveis resultados. Segundo Orlikowski e Baroudi (1991), na pesquisa positivista há evidência de proposições formais, medidas quantificáveis de variáveis, teste de hipóteses e um esquema de inferências sobre um fenômeno,

comumente com base em uma amostra representativa de uma população definida.

Pesquisadores que utilizam a abordagem crítica assumem que a realidade social é historicamente constituída, produzida e reproduzida por pessoas que, embora possam conscientemente agir para mudar suas circunstâncias econômicas e sociais, podem ter suas ações restringidas por várias formas de dominação política, cultural e social (MYERS, 1997; Pozzebon, 2003).

De acordo com Pozzebon (2003), a pesquisa crítica tem suas raízes filosóficas e teóricas na teoria social crítica de caráter determinista, objetiva investigar e revelar agendas ocultas, desigualdades e manipulação tácita, conflitos e contradições inerentes ao contexto organizacional, social e político, com a intenção de fornecer maneiras para os indivíduos mudarem as condições existentes, isto é, ela deveria ajudar a eliminar as causas da alienação e dominação. De acordo com Orlikowski e Baroudi (1991): “[...] estudos críticos objetivam criticar o *status quo* [...] e transformar condições sociais restritivas e alienadoras.”

Os pesquisadores interpretativos ou construtivistas assumem que a realidade pode ser acessada através de construções sociais tais como linguagem e significados compartilhados. Os estudos interpretativos tendem a tentar entender o fenômeno através dos significados atribuídos pelas pessoas ao mesmo, como neste caso as variáveis não são pré-definidas. O foco é na complexidade da interação entre os seres humanos e nas situações emergentes deste processo (POZZEBON, 2003).

Contrariamente ao positivismo, o interpretativismo considera que dados objetivos, livres de valor, não podem ser coletados, uma vez que pré-concepções do pesquisador guiam a sua interação com os indivíduos pesquisados e as percepções de ambas as partes podem mudar neste processo de interação (WALSHAM, 1995).

Dado o foco e preocupação em entender os significados atribuídos dos atores, os pesquisadores interpretativos tendem a preferir métodos qualitativos orientados aos significados e interpretações em um contexto, diferindo dos pesquisadores positivistas que tendem a se orientar por métodos de análises quantitativas e mensuráveis. Em estudos interpretativos, diferentes métodos de coleta de dados têm sido utilizados tais como entrevistas, etnografia e estudos de caso. Em termos de

analises de dados, os métodos de recolha de dados aplicados têm sido principalmente através de entrevistas, análise documental e pesquisa bibliográfica (POZZEBON, 2003).

Nesta pesquisa, dadas as perguntas de pesquisa e o foco em entender como aconteceu o processo de construção do Sistema Brasileiro de Televisão Digital, optou-se por uma abordagem interpretativa.

3.2 TIPOS E OBJETIVOS DA PESQUISA

Segundo Gregor (2006), o pesquisador na área de sistemas de informações e tecnologia inicia sua pesquisa com um problema a ser resolvido ou uma questão de pesquisa a ser elucidada. A teoria que é desenvolvida deve depender da natureza do problema e das questões a serem endereçadas, e estas questões deveriam ser confrontadas com o estado da arte naquela área especifica de conhecimento.

Durante seu projeto de pesquisa, o pesquisador necessita definir sua estratégia de pesquisa, podendo optar entre alguns tipos de estudos com finalidades distintas baseados em suas questões de pesquisas, sendo entre eles estudos como, por exemplo, exploratórios, descritivos, explicativos, preditivos entre outros (MERTON, 1967; GREGOR, 2006; POZZEBON, 1998). Segundo Gregor (2006), estas categorias podem ser explicadas como:

a) análises e descrição: A teoria fornece uma descrição do fenômeno de interesse, análise das relações entre os conceitos teóricos utilizados, grau de generalização destes conceitos, relações e limites dentro dos quais os relacionamentos e observações foram realizados;
b) explicação: A Teoria fornece uma explicação de como, por que e quando as coisas aconteceram, baseando-se nas diferentes perspectivas de causalidade e métodos de argumentação. A explicação intenciona promover um maior entendimento sobre o fenômeno estudado;
c) predição: A teoria estabelece o que acontecerá se certas condições estão presentes. O grau de certeza é esperado em modo probabilístico;

d) prescrição (Prescription): A teoria que descreve onde e como os procedimentos, estrutura ou métodos foram aplicados, e desta forma apontando como uma situação pode acontecer.

As combinações destes objetivos podem levar a cinco tipos de teorias conforme o quadro 2.

TIPO DE TEORIA	ATRIBUTOS DIFERENCIADORES
Análise	Diz o que é. A teoria não vai além da análise e descrição. Não há explicação das causas relacionais e o fenômeno, assim como não há previsões.
Explicativa	Diz o que é, como, porque, quando e onde. A teoria fornece explicações sobre o fenômeno, mas não estabelece hipóteses sobre o que acontecerá, assim como não há hipóteses a serem testadas.
Predição	Estabelece o que é e o que será. A teoria fornece hipóteses que podem ser testadas, mas não fornece relações bem desenvolvidas sobre as análises relacionais e causais.
Explicação e Predição	Diz o que é, como, porque, quando, onde e o que será. A teoria fornece previsões, análises sobre causa e efeito, assim como proposições a serem testadas.
Desenho/Projeto e Ação	Diz como fazer algo. A teoria fornece roteiros e procedimentos (métodos, técnicas, princípios de forma e função) para se construir um artefato.

Quadro 2 - Teorias em Sistemas de Informação
Fonte: Gregor (2006).

Segundo Pozzebon (1998), a pesquisa pode ser ainda longitudinal, ou seja, a coleta dos dados ocorre ao longo do tempo, em períodos ou pontos especificados, buscando estudar a evolução ou as mudanças de determinadas variáveis ou, ainda, as relações entre elas; *cross sectional,* na qual a coleta dos dados ocorre em um só momento, pretendendo descrever e analisar o estado de uma ou várias variáveis em um dado momento. A pesquisa pode ser ainda uma análise histórica, tendo como base a reconstrução de um processo baseado em evidências documentais, registros e eventos.

Baseado no exposto acima se buscou no presente trabalho, realizar uma pesquisa explicativa e histórica, devido à natureza do fenômeno em foco e com ambição de

estabelecer as relações entre os participantes dos processos, suas visões e objetivos no processo de criação do SBTVD.

3.3 ANÁLISE DOCUMENTAL, ANÁLISE DO CONTEÚDO E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A análise de documentos pode ser usada basicamente sob duas perspectivas: servir para complementar a informação obtida por outros métodos, esperando encontrar nos documentos informações úteis para o objeto em estudo, como por exemplo, triangulação de dados e informação; ser o método de pesquisa central, ou mesmo exclusivo, de um projeto e, neste caso, os documentos são o alvo de estudo por si próprios (YIN, 1981).

Diversos autores ressaltam sobre a possibilidade de utilização de diversas fontes disponíveis para a coleta de dados como fonte de informação para a pesquisa. Estas fontes conforme citadas anteriormente, podem ser observação participante, entrevista em profundidade, fotografias e vídeos, análise de documentos, arquivos e pesquisa histórica, oriundas de fontes primárias e secundárias (POZZEBON, 1998, 2003; EISENHARDT, 1989; DAVIDSON, 2002, 2006; YIN, 1981).

A análise documental tem como objetivo estudar e analisar as manifestações que registram os fenômenos sociais e as idéias elaboradas com base nesses fenômenos. Consiste em uma série de operações que visam ao estudo de um ou mais documentos a finalidade de descobrir as circunstâncias sociais e econômicas com as quais os mesmos podem estar relacionados (RICHARDSON *et al*., 1999).

Uma das vantagens do uso da pesquisa documental como técnica de pesquisa está no fato da mesma ser capaz de oferecer ao investigador a possibilidade de reunir uma grande quantidade de informações.

A análise de documentos, tal como qualquer outro método de análise de dados em um estudo, possui suas vantagens e desvantagens. Para se abordar a análise

documental se faz necessário estabelecer algumas definições como dado, documento e análise:

> Dado: Um dado suporta uma informação sobre a realidade, implica uma elaboração conceptual dessa informação e o modo de expressá-la que possibilite a sua conservação e comunicação
> Documento: impressão deixada num objeto físico por um ser humano e pode apresentar-se sob a forma de fotografias, de filmes, de diapositivos, de endereços eletrônicos, impressa, entre outras.
> Análise: Consiste no entendimento e detecção de unidades de significado num texto e no estudo das relações entre elas e em relação ao todo. (RICHARDSON, 1999)

Dados os três conceitos, pode-se afirmar que os documentos são fontes de dados brutos para o investigador, a sua análise implica um conjunto de transformações, operações e verificações realizadas a partir dos mesmos, com a finalidade de lhes atribuir um significado relevante em relação a um problema de investigação.

Uma operacionalização que facilite o trabalho do pesquisador apresenta-se necessária, não como uma estrutura rígida e sim como um direcionador do trabalho de pesquisa. De posse dos dados o pesquisador parte para a análise e interpretação das informações colhidas para, em seguida, chegar à etapa da conclusão.

Bardin (1994) sugere que a análise de conteúdo seja realizada em três fases fundamentais: a pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na primeira fase é estabelecido um esquema de trabalho que deve ser preciso, com procedimentos bem definidos, embora flexíveis. A segunda fase consiste no cumprimento das decisões tomadas anteriormente, e finalmente na terceira etapa, o pesquisador apoiado nos resultados brutos procura torná-los significativos e válidos.

Neste estudo, foram selecionados os documentos com base nas publicações eletrônicas oficiais, ou seja, com reconhecimento autoral e disponível nos respectivos veículos de comunicação do órgão ou entidade responsável, por exemplo, relatórios da ANATEL divulgados no sítio da ANATEL, decretos publicados no Diário Oficial da União, cartas enviadas às entidades ou ao poder executivo desde que disponíveis nos sítios dos autores onde a comunicação é veiculada.

Na segunda fase, realizou-se tratamento da informação recolhida, isto é, a sua

análise, de forma que esta se tornasse significativa para a investigação desta pesquisa e que foi explicitamente adotada dentro dos critérios pré-selecionados. Portanto, nesta pesquisa, a análise documental foi organizada em quatro etapas distintas, seleção das fontes; mecanismos utilizados para coleta de documentos; análise do conteúdo; e, organização dos documentos.

3.4 SELEÇÃO DE FONTES

O delineamento da pesquisa foi dado pela análise de documentos de domínio público como atas de reunião, revisão documental, utilização de reportagens de jornais, consultas públicas, laudos técnicos, decretos, instruções normativas, relatórios de pesquisa de instituições públicas, privadas e órgãos governamentais.

A seleção de fontes para coleta de dados nesta pesquisa foi à utilização de fontes documentais, publicações no sitio da ANATEL, Ministério das Comunicações, Ministério da Ciência e Tecnologia e o Diário Oficial da União. A partir deste ponto, criou-se uma ordem de eventos que remonta o processo de determinação da TV Digital no Brasil, desde seu início, compreendendo o período de Janeiro de 1999 a Junho de 2006.

A ANATEL foi escolhida como fonte inicial para a coleta de dados devido à agência ter conduzido todo o processo de escolha da TV Digital durante o governo Fernando Henrique Cardoso e na ocasião ter como principal atribuição o poder de outorga, regulamentação e fiscalização, sendo definida como:

> [...] a Agência é administrativamente independente, financeiramente autônoma, não se subordina hierarquicamente a nenhum órgão de governo - suas decisões só podem ser contestadas judicialmente. Do Ministério das Comunicações, a Anatel herdou os poderes de outorga, regulamentação e fiscalização e um grande acervo técnico e patrimonial. Compete à Agência adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento das telecomunicações brasileiras, atuando com independência, imparcialidade, legalidade, impessoalidade e publicidade. (BRASIL. ANATEL, 2008d, p.1).

A partir desta fonte, novos atores foram identificados e as fontes de dados expandidas. Isto resultou na inclusão de outras fontes com publicações eletrônicas disponíveis nos sítios da Internet da SET, ABERT, CPQD, SBTVD, Fórum Nacional pela Democratização da Informação (FNDC), Federação Nacional dos Jornalistas (FENAJ), consórcios dos padrões de televisão digital (DVB, ATSC e ISDB) e seus órgãos representativos. Inseriu-se também documentos oficiais dos órgãos reguladores de telecomunicações dos países nos quais o sistema de difusão terrestre digital já foi implantado. Matérias, notícias e entrevistas dos jornais Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo e Tela Viva, além de atas de reuniões de discussões ocorridas na Câmara dos Deputados.

A escolha dos jornais, O Estado de São Paulo e Folha de São Paulo, se deram devido aos dois veículos serem classificados entre os cinco maiores jornais de circulação no Brasil durante os últimos quatro anos, segundo a Associação Nacional dos Jornais[1] e manterem em seu sítio na Internet o histórico de suas matérias e publicações. O quadro 3 demonstra a composição das fontes e tipos de documentos coletados e analisados.

[1] Disponivel em http:www.anj.org.br (2008)

FONTE	TIPO DE DOCUMENTO							
	Notícia	Matéria	Entrevista	Publicações Oficiais	Relatórios	Atas de Reuniões	Transcrições de Discursos	Referências às Ações Judiciais
ABERT	X	X	X	X	X	X	X	X
ANATEL	X			X	X	X	X	X
ATSC				X	X	X		
Câmara dos Deputados	X	X	X	X	X	X	X	X
CPqD	X	X	X	X	X	X		X
Diário Oficial da União				X				X
DiBEG				X	X	X		
DVB				X	X	X		
Estado de São Paulo	X	X	X				X	
FENAJ	X	X	X				X	X
FNDC	X	X	X				X	X
Folha de São Paulo	X	X	X				X	
Ministério da Ciência e Tecnologia				X				X
Ministério das Comunicações	X	X	X	X	X	X	X	X
SBTVD	X	X	X	X	X	X		X
SET	X	X		X	X	X		X
TELAVIVA	X	X	X				X	

Quadro 3 - Síntese da análise documental
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2009.

3.5 TÉCNICA DE COLETA DE DOCUMENTOS

A Internet foi utilizada como ferramenta para obtenção de informações. As buscas eletrônicas certamente criaram um número elevado de falsos positivos, levando à necessidade de seleção dos documentos que não são relevantes para este estudo, porém também se criou a possibilidade da inserção e novas informações não planejadas *a priori*, como o sítio da Internet: TelaViva.

Ressalta-se que, uma simples busca utilizando a frase “televisão digital” na ferramenta de pesquisa do sítio *Google*, gerou um resultado de 510.000 menções quando o conteúdo foi pesquisado em toda a rede; 498.000 menções quando requisitada uma busca para páginas em Português e em uma terceira busca utilizando o mesmo conteúdo léxico limitando somente a sítios classificados como

brasileiros reduziu este número para 138.000. Nesta pesquisa, encontraram-se todos os tipos de conteúdo e referências à TV Digital, desde documentos oficiais publicados em sítios da ANATEL como anúncios de aparelhos televisores.

A facilidade do uso dos mecanismos de busca de conteúdo induz à possibilidade de inclusão de um número infindável de documentos e fontes, o que por um lado é benéfico, por outro é prejudicial devido ao tempo de análise dos documentos e possivelmente às fontes não confiáveis e dúbias sobre a informação.

Mecanismos de buscas possuem muitos benefícios, entretanto, as fontes de informações devem ser escolhidas segundo critérios do pesquisador baseado em seu foco. Em uma análise de conteúdo quantitativa, estruturas léxicas podem ser analisadas via relatórios de freqüências, porém em uma análise qualitativa, somente a leitura e interpretação dos documentos disponíveis servem de suporte à base da pesquisa (ROY *et al*., 2007).

Roy *et al*. (2007) realizaram um estudo sobre a confiabilidade do uso de mecanismos de busca na Internet durante um período de seis meses, comparando as publicações eletrônicas às físicas de certos jornais, que tinham como características principais a abrangência nacional e pragmatismo. Os autores concluíram que estes mecanismos de busca provaram ser mais eficientes e rápidos do que a procura nas publicações impressas.

3.6 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

Durante a coleta de material relativo ao tema, nem todo material é considerado relevante, assim sendo, é necessário classificar o material coletado de maneira a facilitar o trabalho do pesquisador. Esta categorização do material pode ser estruturada de maneiras diferentes a critério do pesquisador, tendo como rótulo, o assunto, autor, data do evento, conteúdo central do documento e etc., baseado no dado em si ou em alguma classificação heurística. Exemplos de categorização

podem ser também imagens, vídeos, números, palavras, frases e etc. (BAPTISTE, 2001).

Uma vez rotulados estes documentos, segundo um critério pré-estabelecido, eles foram classificados e agrupados baseados em categorias mais amplas, pré-definidas pelo pesquisador, ou seja, tema central, discussões sobre desempenho de cada padrão de TV Digital, *lobby* por partes dos grupos interessados, dentre outros.

As categorias dos grupos podem ser mutuamente exclusivas ou de alguma forma se complementarem, ou superporem em relação às elas mesmas. O processo de categorização dos documentos segue uma lógica exclusivamente definida pelo pesquisador de modo que se encaixe adequadamente em sua pesquisa (Baptiste, 2001).

Baptiste (2001) sugere que algumas questões sejam mantidas em mente durante processo de rotulação ou categorização para que auxiliem o pesquisador a manter o foco no estudo e com rigor na organização de suas evidências, tais como:

a) Neste estudo, qual critério eu utilizo ou utilizei para determinar números, tipos e níveis de categorias que eu desenvolvo?
b) Estou sendo guiado pelo objetivo do estudo e questões de pesquisa?
c) Estou focado em manter que minhas categorias sejam mutuamente exclusivas?
d) Estou considerando tempo e recursos disponíveis para minha pesquisa?
e) As categorias escolhidas exploram os dados que eu considero serem salientes?
f) Qual a forma que melhor para que eu estruture os conceitos acerca da informação coletada: nominal, intervalo, relação causal, proporção?
g) Minhas categorias estão devidamente desenvolvidas de maneira que me permita responder as questões de pesquisas?
h) Estão todas as categorias adequadamente alicerçadas pela rotulação dos documentos?
i) Existem documentos que podem ser utilizados em mais de uma categoria?
j) Quais são os elementos centrais entre os documentos rotulados dentro de cada categoria?
k) Possuo documentos necessários para que forneçam uma compreensão ampla do fenômeno estudado?
l) Possuo documentos que auxiliem na compreensão do contexto e significados do fenômeno estudado?

Baseado nas questões de pesquisa e no referencial teórico, o pesquisador compara os dados analisando-os, decidindo se o documento é pertinente à pesquisa ou não, julgando se o documento deve ser descartado, resumido, considerado, transferido entre as categorias, exposto em mais de uma categoria, dentre outros. Este processo é desordenado e acontece muitas vezes durante o estudo e a estruturação da pesquisa. Portanto, esta rotulação e categorização não é um processo estático e pode ser reavaliado em muitas fases da pesquisa (POZZEBON, 1998, 2003; EISENHARDT, 1989; DAVIDSON, 2002, 2006; BAPTISTE, 2001).

Neste estudo escolheu-se a rotulação dos documentos baseado em datas, denominação dada pela fonte ao documento, fonte de origem do documento, classificação da análise do conteúdo central abordado no documento e conteúdo secundário abordado no texto (BAPTISTE, 2001).

Os temas extraídos durante a análise do conteúdo dos documentos basearam-se e foram classificados de acordo com as questões de pesquisa de forma a entender o processo de construção da tecnologia, segundo os conceitos desenvolvidos no referencial teórico e duas categorias adicionais que auxiliaram na reconstrução do processo: contexto e negociação. A rotulação do conteúdo dos documentos foi classificada em:

a) Contexto: toda informação ou discussão que aponte para fatores que influenciaram na determinação da tecnologia, subdivididos em: convergência tecnológica; impacto mercadológico - informação relacionada ao contexto internacional com relação direta à TV Digital; preparação - engloba itens como Palestras, Cursos e Seminários organizados pelos GSR - e Legislação;
b) Negociação: documento que trata sobre elementos presentes na determinação e negociação da TV Digital, subdivididos em:
    i. Ofertas: propostas por partes dos grupos sociais relevantes ao governo;
    ii. Demandas: exigências ou reivindicações provenientes dos grupos sociais envolvidos no processo;
    iii. Alianças;
    iv. Acordos: Assinatura e criação de acordos para a cooperação

técnica ou cientifica por entidades, órgãos e afins que tenham como objetivo promover o interesse compartilhado das partes envolvidas no acordo;

v. Críticas e Protestos: réplicas a relatórios de testes, laudos ou publicações apontando qualidades ou defeitos dos padrões;

c) Grupos Sociais Relevantes: Documentos que possuam a possibilidade de identificação dos GSRs;
d) Flexibilidade Interpretativa;
e) Visão Tecnológica; e
f) Fechamento e Estabilização.

Foram analisados 883 documentos originários das fontes pré-selecionadas, resultando em 646 documentos relevantes de diversos temas com relação direta ao processo de determinação do padrão no Brasil e são apresentados integralmente no Anexo A. A síntese da análise quantitativa dos conteúdos dos documentos considerados estão descritos nos gráficos 1 a 5.

A quantidade de publicações distribuídas no período analisado por fonte pode ser encontrado no Gráfico 1. Com base nos resultados apresentados neste gráfico, pode-se notar o aumento de documentos disponíveis que tratam da TV Digital no Brasil no decorrer do processo. A Telaviva foi a fonte que mais publicou informações relativas ao tema TV Digital, seguida pelo Estado de São Paulo e Folha de São Paulo.

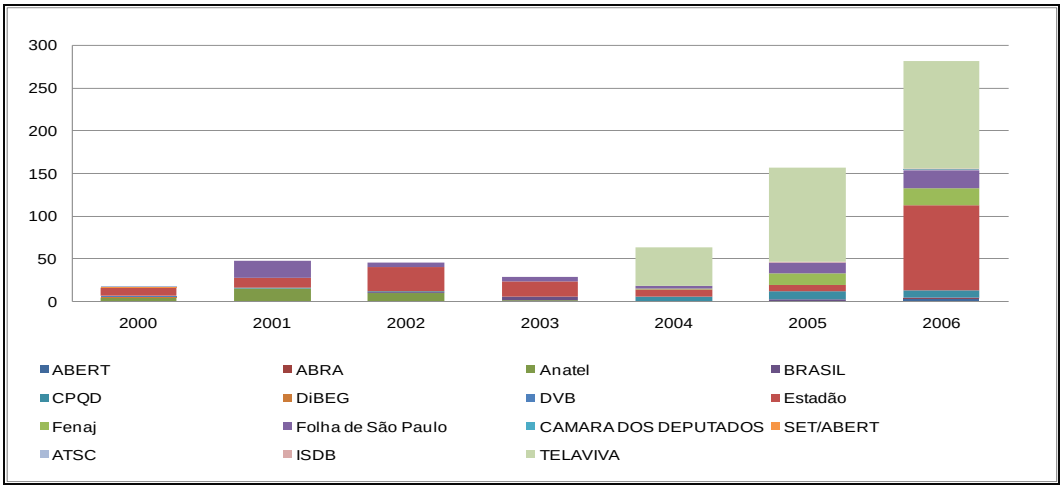

Gráfico 1 - Evolução do número de publicações referentes à TV Digital
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2009.

O gráfico 2 demonstra a participação dos conteúdos centrais das publicações referentes ao processo de negociação, contexto, visões tecnológicas dos grupos sociais relevantes, identificação dos GSRs, flexibilidade interpretativa e fechamento no processo da TV Digital no Brasil.

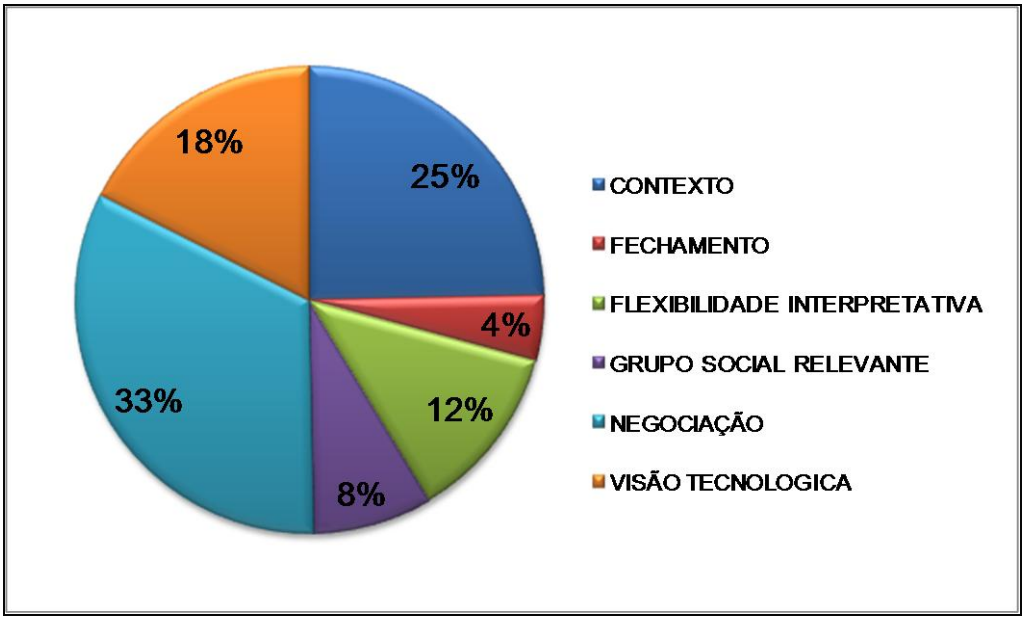

Gráfico 2 - Distribuição das publicações sob a ótica das questões de pesquisa
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2009.

As categorias Contexto e Negociação apresentadas no gráfico 2 foram detalhadas nos gráficos 3 e 4. O Gráfico 3 ilustra a distribuição dos temas tratados na categoria Contexto. Segundo as categorias pré-estabelecidas anteriormente, nota-se a concentração dos conteúdos nas publicações que tratam o impacto mercadológico e a legislação, respectivamente com 35% e 18%. Observaremos no capítulo 4, destinado às análises, a relação entre os dois itens.

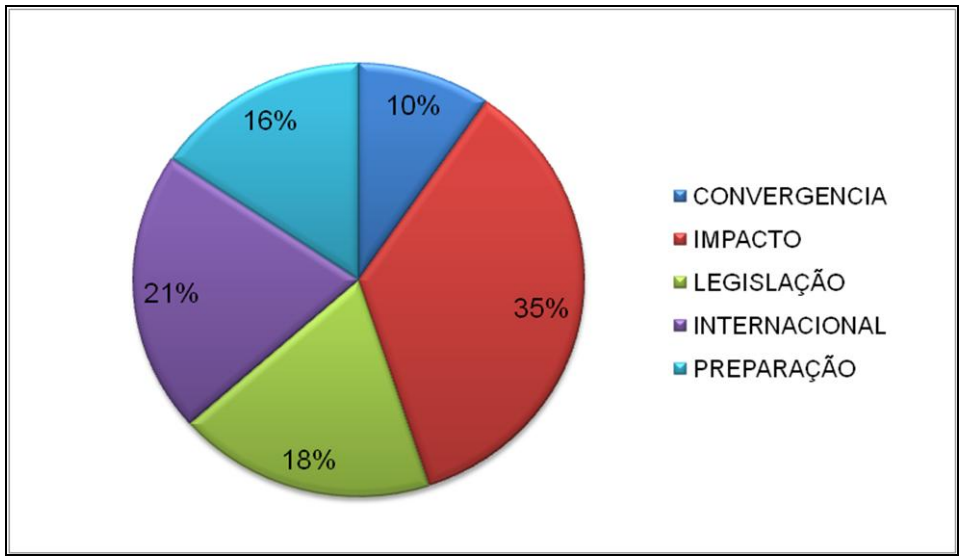

Gráfico 3 - Distribuição dos subitens referentes às publicações da categoria Contexto
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2009

No gráfico 4 tem-se a distribuição dos temas pertencentes ao item Negociação. Neste gráfico pode-se notar que 70% dos assuntos abordados são acerca de críticas aos relatórios produzidos, às ofertas e demandas por partes dos grupos envolvidos no processo.

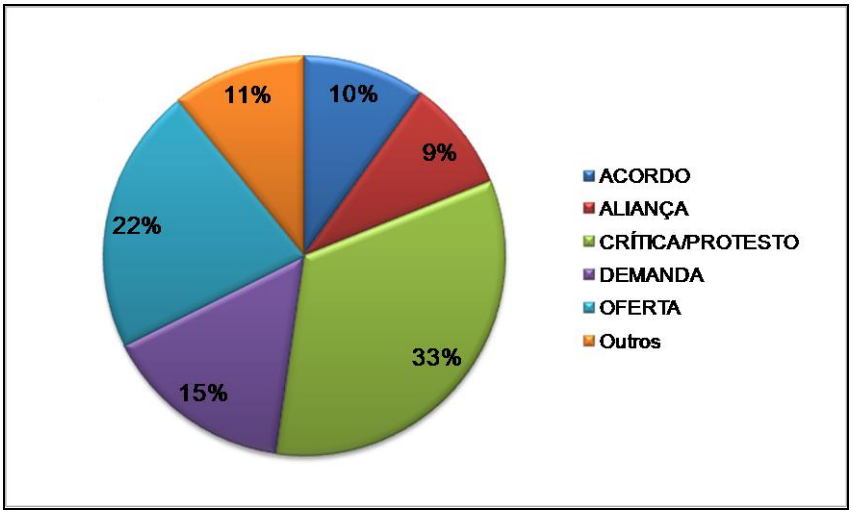

Gráfico 4 - Distribuição dos subitens referentes às publicações da categoria Negociações
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2009.

A participação de cada categoria nas publicações sobre o processo de determinação da TV Digital distribuídas no tempo pode ser vista o gráfico 5. Baseado no gráfico 5 podemos inferir que as publicações que tratavam sobre as visões tecnológicas

permaneceram praticamente estáveis percentualmente em relação às publicações anuais de 2000 a 2002 e de 2004-2006.

As publicações que tinham como tema central as negociações demonstraram um aumento durante os períodos precedentes às escolhas sobre o padrão com maior participação durante os períodos iminentes à escolha do padrão tecnológico, no ano de 2000, 2005 e 2006. As publicações que possuíam como principal tema a identificação dos grupos sociais mostraram-se mais presentes nas publicações do ano de 2001 a 2003.

A categoria Flexibilidade Interpretativa apresentou pouca variação no decorrer do processo, mostrando que a visão da tecnologia ocupava um papel secundário nas publicações sobre a TV Digital. As publicações que abordavam o contexto demonstraram-se relativamente constante até 2003, quando passou a ter maior número de documentos até 2005, sendo superado pelos temas negociação e flexibilidade interpretativa a partir de 2006.

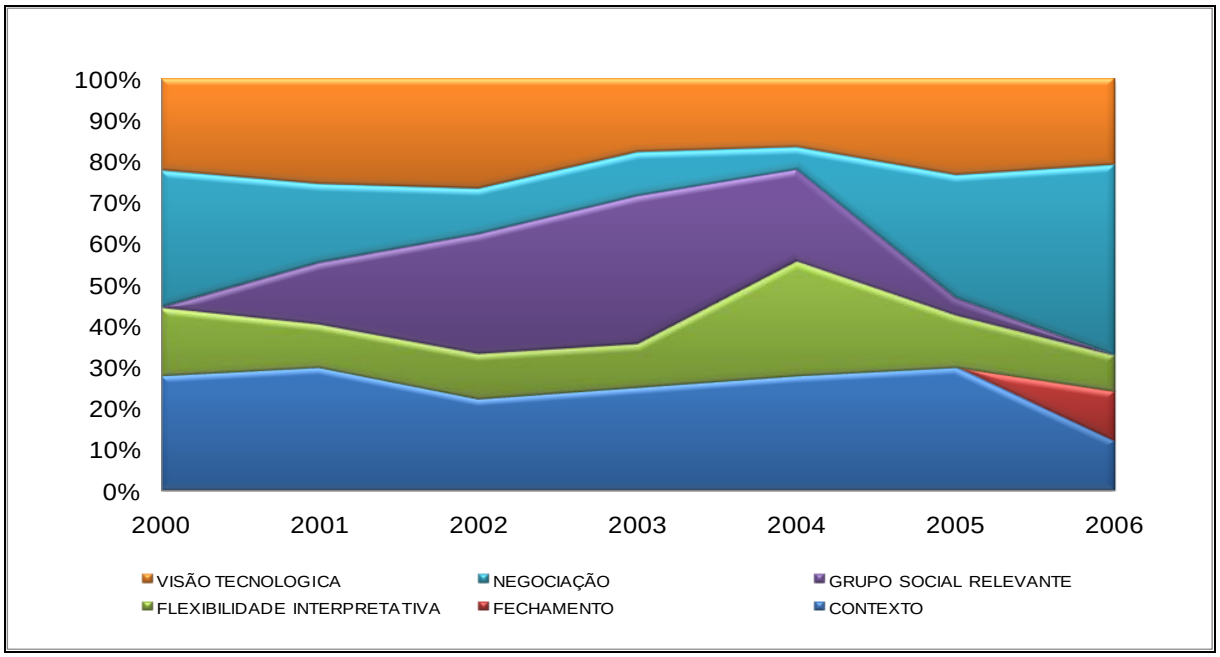

Gráfico 5 - Percentual de participação das perguntas de pesquisa na análise documental da TV Digital no período de 2000-2006.
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2009.

3.7 LIMITAÇÕES DA ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Qualquer método utilizado em uma pesquisa sempre apresentará limitações, que devem ser identificadas quando percebidas e explicitadas para que a pesquisa possa ser avaliada de forma correta. Existe pouco consenso em relação ao rigor empregado em pesquisas que utilizam o paradigma interpretativista, divergências ocorrem em relação à: a) o objeto de estudo e como se olha para o mesmo; b) as técnicas de pesquisa e levantamento de dados; c) adequação dos resultados obtidos.

Por se tratar de pesquisa qualitativa, o estudo se baseia em percepções subjetivas do pesquisador, correndo o risco de se envolver na pesquisa e imprimir seu prejulgamento na análise. Entretanto, como contraponto a esta limitação, análises e pontos de vistas contraditórios encontrados nas publicações serão incorporados durante a análise.

A utilização exclusivamente do método de análise documental apresenta também limitações como:

a) Impossibilidade de acesso a documentos confidenciais, como, por exemplo, cartas de intenção, propostas de contrapartidas enviadas pelos consórcios/grupos estrangeiros e memorandos entre governos, que poderiam ser minimizados com entrevistas ou questionários às pessoas envolvidas diretamente no processo;
b) Nem sempre os documentos possuem toda a informação e de forma detalhada. Possuem implicitamente a limitação proveniente da competência didática do autor do documento e sua interpretação com base em seus valores, pressupostos e visão da realidade;
c) A utilização de fontes jornalísticas abre a possibilidade sobre o questionamento da veracidade do episódio descrito e das fontes utilizadas;
d) A utilização de mecanismos de busca para a coleta de documentos na Internet pode possuir a limitação de não indicar documentos que possuam dados espaciais, vídeos e diagramas que podem ser pertinentes à pesquisa.

e) A limitação que se refere ao conteúdo protegido devido às leis de direitos autorais ou documentos não constantes nos índices de procura. Assim sendo, algum dado ou documento relevante que se enquadra nestas categorias podem não terem sido incluídos no estudo, tanto pela não detecção dos mecanismos de buscas, quanto a não correspondência da mesma estrutura léxica no índice do documento, resultando na redução de informações pertinentes ao processo ou conteúdo do tema estudado.

3.8 A ESTRATÉGIA DE PESQUISA

O objeto desta pesquisa é o processo de criação do SBTVD, portanto, examiná-lo sob uma ordem cronológica dos eventos acontecidos durante o período de discussão deste desenvolvimento é fundamental para o entendimento de como aconteceu à determinação e escolha da TV Digital, como as visões dos atores foram se modificando ou não em relação ao que a TV Digital representaria no Brasil e qual o papel que desempenharia dependendo das escolhas durante o processo.

Pettigrew (1990) utilizou-se de uma estratégia de pesquisa com foco na evolução do processo para entender as decisões estratégicas envolvidas no contexto da pesquisa e ressalta que a pesquisa deve conter: a) a descrição do processo a ser estudado, onde o processo é visto como uma seqüência contínua de ações e eventos que estão sendo usados para explicar as origens, continuidade e o resultado de algum fenômeno; b) considerar as relações de poder na estrutura organizacional; c) o relacionamento das variáveis contextuais com o processo em observação.

Segundo Pettigrew (1990), uma seqüência de eventos que descrevem como as mudanças acontecem através do tempo permite que os dados sejam analisados com um entendimento holístico e dinâmico do processo de mudança, não se procurando mudanças episódicas.

Barley (1986) utilizou uma técnica de coleta de dados coletados longitudinalmente com foco em eventos, contemplando a análise com todos os dados para o estudo sobre a introdução de uma nova tecnologia, aparelhos de tomografia computadorizadas, na área de radiologia em dois hospitais na cidade de Massachusetts. A estratégia do autor consistia em segregar os eventos de forma que fossem classificados segundo seus efeitos provenientes das ações durante a introdução da nova tecnologia ou, em efeitos causados pelas limitações institucionais provenientes das ações em um período de tempo contínuo.

Quando há o intuito de segregar os eventos e analisá-los em detalhe, o período de tempo deve englobar o processo em sua totalidade. O pesquisador precisa acumular quantidade de dados suficiente de forma que se ordenem as informações permitindo examiná-las detalhadamente (POZZEBON e PINSONNEAULT, 2005).

Segundo Pozzebon e Pinsonneault (2005), um segundo tipo de estrutura é baseada na análise da seqüência de eventos no decorrer do tempo, sem categorizá-los no o mesmo grau de detalhes como no exemplo acima. A maioria dos estudos com intenção de estudar períodos mais longos de tempo, entre três e dez anos, utiliza-se deste método.

Barret e Walsham (1999) utilizaram uma estratégia de reconstrução seqüencial de eventos para sua análise, com o objetivo de desenvolver um esquema conceitual para entender as transformações sociais associadas com a introdução de uma tecnologia. Este tipo de estratégia permite ao pesquisador entender como a mudança tecnológica esta situada dentro de um contexto e como ela evolui no decorrer do tempo (Pozzebon e Pinsonneault, 2005).

Em linha com Barley (1986); Pettigrew (1990); Barret e Walsham (1999), neste estudo manteve-se o foco no processo conduzido e construído no decorrer do tempo, sob a interação e negociação dos atores modificando o artefato, desde sua concepção inicial até sua forma final. Este estudo empírico tentou capturar a riqueza em relação ao contexto, interesses e negociação de um fenômeno contemporâneo na sociedade brasileira.

Focando na construção social como linguagem, significados atribuídos

individualmente ou em grupos, a abordagem interpretativa foi escolhida como paradigma de pesquisa no sentido de tentar entender o processo de criação social humano.

Ambicionando um maior entendimento sobre o desenvolvimento da TV Digital e determinação de um padrão em um nível macro, optou-se por uma pesquisa explicativa, apoiando-se nos conceitos da *SST*.

No processo da análise e recolha de documentos, incluíram-se relatórios de pesquisas, laudos, memorandos de domínio público, entrevistas transcritas e noticias de jornais.

A estratégia de pesquisa pode ser visualizada conforme Figura 1. A coleta de dados é iniciada nos eventos descritos no sitio da ANATEL tendo como conteúdo e objeto de pesquisa a televisão digital, seguido pela coleta de dados nas fontes previamente selecionadas. Estes dados forneceram um conjunto de informações relacionadas aos eventos cronologicamente organizados. Após a análise e validação dos documentos encontrados, os textos foram interpretados com foco em responder as questões de pesquisa (Pozzebon e Pinsonneault, 2005; Barley, 1986; Pettigrew, 1990).

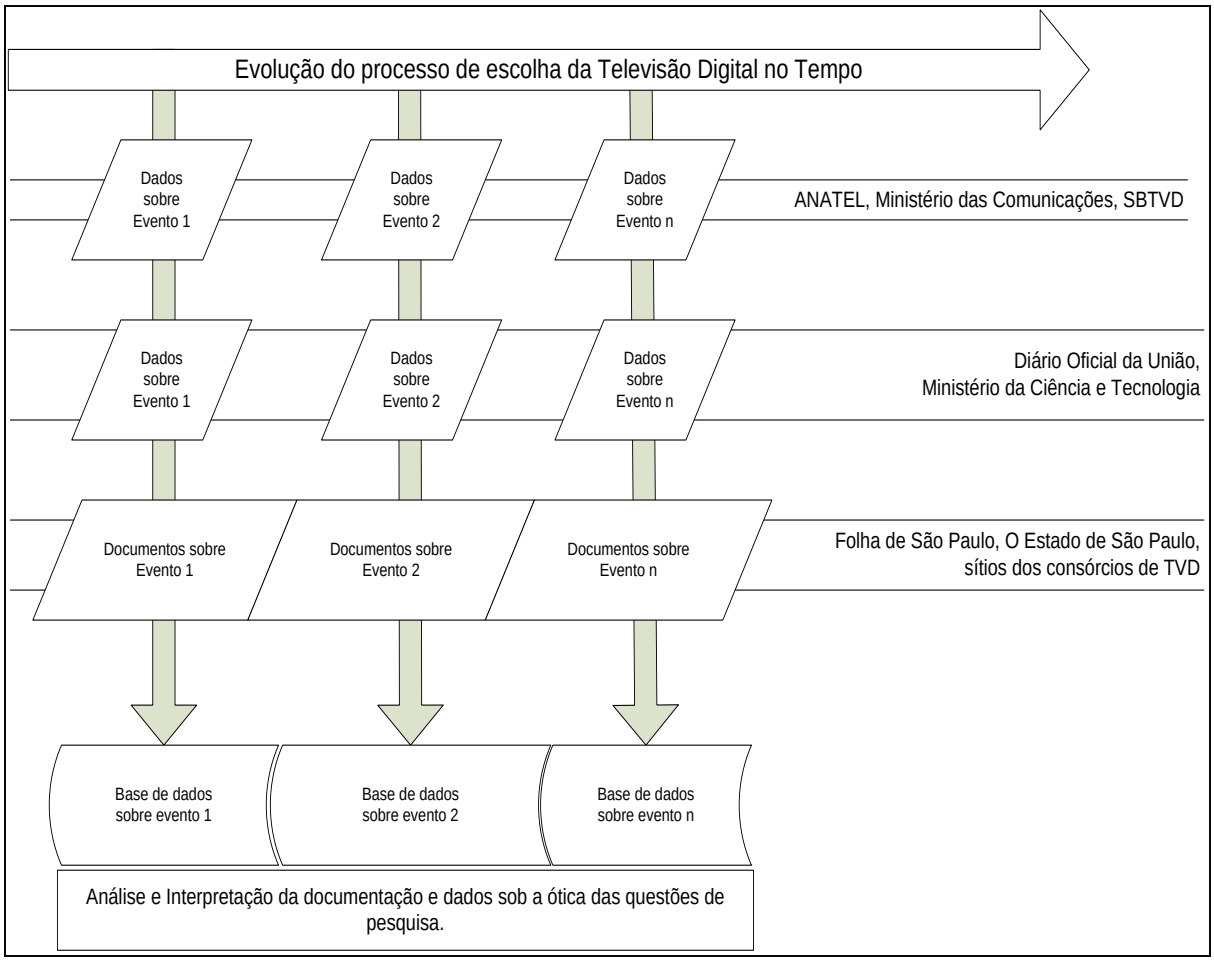

Figura 1 - Estratégia de Pesquisa
Fonte: Elaborada pelo pesquisados, 2009.

4. O CONTEXTO DA TV DIGITAL

Este capítulo abordará os temas pertinentes ao contexto no qual está inserida a TV Digital. Será realizada a descrição dos padrões existentes no mundo durante a determinação do padrão de TV Digital no Brasil e quais os motivadores para a criação de cada um dos padrões. Abordaremos o que é a tecnologia sob a ótica do órgão responsável em conduzir e coordenar as análises técnicas e mercadológicas no Brasil, utilizando como base dois relatórios produzidos pela Fundação CPqD, denominados “Arquitetura de Referência – Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre” e “Modelo de Referência – Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre”, ressaltando suas possíveis configurações, o impacto que esta nova tecnologia poderia trazer e por fim, o contexto político institucional durante a trajetória do processo brasileiro.

4.1 A TELEVISÃO DIGITAL

Referente à fase inicial no desenvolvimento da TV Digital no Brasil, Rios *et al* (2005) argumentam que a transformação da plataforma de radiodifusão terrestre, analógica para digital, poderia ser entendida como uma oportunidade de se preparar o mercado das comunicações para o cenário quase inevitável da convergência entre as mídias e plataformas.

No entanto, esta visão é dissonante dos objetivos iniciais quando se deu a guerra dos padrões durante os primeiros desenvolvimentos da televisão digital no mundo nas décadas de 80 e 90. A convergência era cogitada, mas ainda não desempenhava papel central nas discussões e de fato, os governos tinham como agenda reavivar os mercados locais de componentes e eletrônicos frente à dominação tecnológica japonesa (DAI *et al*, 1996).

As pesquisas pioneiras na área da televisão digital foram iniciadas no início da década de 60, quando o governo japonês coordenou e subsidiou o desenvolvimento de várias tecnologias para que fosse viável a televisão de alta definição. Em 1979, a empresa de radiodifusão estatal japonesa a *Nippon Hoso Kyokai* (NHK), transmitiu os primeiros programas em alta definição para TV. Na ocasião, o sistema era híbrido, ou seja, digital-analógico e foi denominado por *Multiple Sub-Nyquist Sampling Encoding* (MUSE) e combinava técnicas de processamento digital e analógico (SHAPIRO e VARIAN, 1999).

Em 1986, na Europa, foi desenvolvido o Sistema *Multiple Analog Components* (MAC) que utilizava a digitalização e técnicas analógicas para composição final do sinal. Em busca da alta definição, uma versão (HD-MAC) operava com maior número de *pixels*. Paralelamente, foram desenvolvidas outras experiências em alta definição: *HD-Divine* nos países nórdicos, *Spectre* na Inglaterra, HDTV-T na Alemanha. Tais experiências foram fundamentais para o desenvolvimento do sistema europeu de TV Digital (CPqD, 2001; SHAPIRO e VARIAN, 1999).

Os Estados Unidos iniciaram os estudos em busca de novos conceitos no serviço televisivo a partir do ano de 1987, quando o governo através da *Federal Communication Comission* (FCC) foi impelida a coordenar este trabalho sob a possibilidade de algum dos padrões em desenvolvimento, europeu ou japonês, ser adotado nos Estados Unidos devido a uma lacuna causada por atraso na definição de um padrão próprio. Esta solicitação encaminhada à FCC deu origem ao *Advisory Committee on Advanced Television* (ACATS) (CPqD, 2001; SHAPIRO e VARIAN, 1999).

Segundo Dai *et al*. (1996), as propostas européias e americanas surgiram quase que concomitantemente em resposta à apresentação da proposta do primeiro padrão mundial de televisão em 1986 na conferência da *International Radio Consultative Committee* (CCIR); CCIR era um órgão subordinado ao *International Telecommunication Union* das Nações Unidas (ITU); em Dubrovnik pelos japoneses, o Hi-Vision. Na ocasião, os membros americanos do CCIR aprovaram a proposta, porém a mesma foi barrada pelos representantes da União Européia. A partir deste ponto, os desenvolvimentos europeus passaram a ser competidores do padrão

japonês.

Shapiro e Varian (1999) argumentam que o apoio dado a proposta japonesa foi resultado de uma manobra política junto ao congresso americano liderada pela rede de televisão CBS, para garantir uma faixa adicional no espectro eletromagnético nos Estados Unidos para caso o padrão americano não ganhasse a competição contra o japonês. Este argumento da CBS foi baseado na batalha travada na década de 50, entre a emissora CBS e a fabricante de eletrônicos RCA, durante a adoção do padrão de cores adotada pela FCC. A adoção da FCC se deu em favor do padrão de cores desenvolvido pela CBS. Esta escolha causou a incompatibilidade dos televisores pretos e brancos já existentes na época e foi evidenciado quando a RCA utilizou uma estratégia comercial para aumentar a base instalada de televisores preto e branco, levando a FCC reverter à escolha pelo padrão da CBS, como previamente anunciado.

A partir da conferência do CCIR em 1986, com o posicionamento dos europeus e a falta de apoio ao plano japonês de promover um padrão de alta definição mundial, deu-se início a corrida pela criação dos padrões americano, europeu e japonês. O mercado de televisão de alta definição implicaria na substituição de toda infra-estrutura para produção de conteúdo, equipamentos de transmissão, recepção e televisores, representando um investimento significativo na indústria de eletro-eletrônicos, além de toda gama de serviços que seriam possíveis com a introdução desta nova tecnologia.

Outro aspecto fundamental nesta disputa seria a possível convergência tecnológica de plataformas, o que daria uma vantagem competitiva nos próximos desenvolvimentos tecnológicos aos detentores dos padrões desenvolvidos e adotados por outros países (SHAPIRO e VARIAN, 1999). Na próxima seção, será realizada uma descrição sobre o processo de criação de cada um dos padrões em ordem cronológica.

4.1.1 Histórico da Formação do Padrão Norte-Americano

Em 1982, as entidades que faziam parte do *Joint Committee on Intersociety Cooperation* (JCIC), compostas por *Eletronic Industry Association* (EIA), *Insititute of Electrical and Electronic Engineers* (IEEE), *National Broadcasters* (NAB), *National Cable Telecommunications Association* (NCTA) e *Society of Motion and Pictures* (SMTPE), formam uma organização privada para definição e documentação de padrões e normas técnicas na área de televisão chamada ATSC (*Advanced Television Systems Committee)* que futuramente denominaria o padrão de tecnologia de transmissão de TV digital norte-americano (ATSC, org, 2008).

O processo de criação desse padrão pelos Estados Unidos iniciou-se oficialmente em 1987, quando a *Federal Communication Commission* (FCC) em resposta a uma solicitação de empresas e organizações ligadas à área de televisão, comunicaram sua intenção de iniciar estudos que vislumbrassem o aperfeiçoamento da qualidade da imagem e do som dos serviços de televisão e obter o que foi denominado de *Advanced Television Services* (ATV). O FCC criou então o ACATS, com o propósito de preparar recomendações em relação aos aspectos técnicos, econômicos e políticas públicas ligadas à introdução dos serviços de ATV (FCC, 1987).

Com o desenvolvimento do trabalho do ACATS e a realização de testes comparativos entre as propostas para os serviços de ATV, os sistemas de transmissão digital provaram ser superiores aos sistemas que utilizavam a tecnologia analógica *National Television System Committee* (NTSC). Portanto, os sistemas baseados em tecnologias analógicas foram abandonados e o comitê decidiu que qualquer que fosse o sistema ATV a ser escolhido, o mesmo deveria ser baseado em tecnologia digital (FCC, 1995).

Após a realização dos testes técnicos coordenados pela ACATS, o número de sistemas na disputa estava reduzido a quatro, todos baseados em tecnologia digital para transmissão de sinais de televisão no formato *High Definition Television* (HDTV).

As empresas e entidades participantes no processo dos testes para escolha do sistema digital de transmissão[2] uniram seus esforços e criaram, em maio de 1993, um consórcio denominado “Digital HDTV Grand Alliance” com a intenção de desenvolver um sistema único de transmissão digital para sinais de televisão com formato HDTV. A ACATS delega então ao ATSC a função de desenvolver e documentar as especificações do sistema de ATV desenvolvido pela “Digital HDTV Grand Alliance”, que o aprova sem muitas alterações.

Em 1995, o ACATS divulga seu relatório final com a aprovação do protótipo do sistema de transmissão digital desenvolvido e apresentado pela *Digital HDTV Grand Alliance* e recomenda que os Estados Unidos adotem o padrão ATSC como padrão de transmissão digital terrestre de sinais de televisão. O *Fourth Report and Order*, publicado em 1996, traz a adoção do ATSC como padrão de transmissão digital terrestre nos Estados Unidos (FCC, 1996). O resumo do processo de criação do sistema americano de televisão digital pode ser encontrado na figura 2:

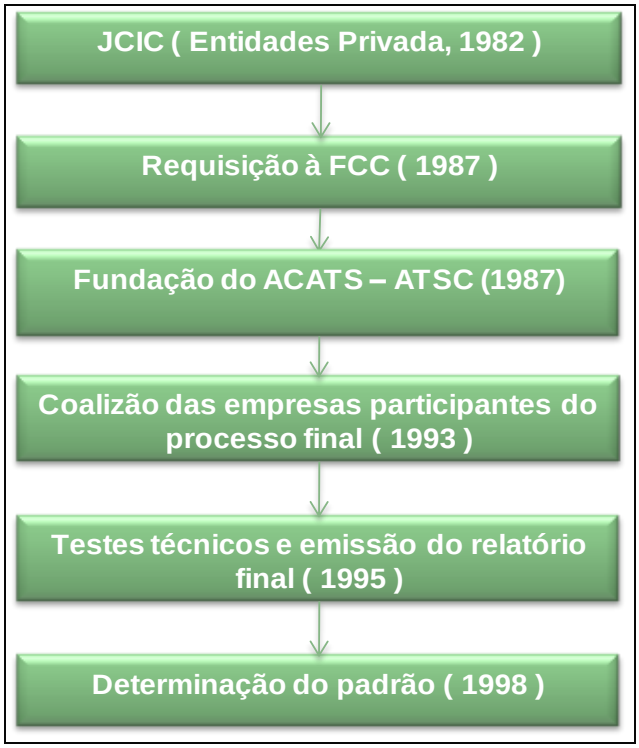

Figura 2 - Síntese do processo de criação do padrão ATSC.
Fonte: Elaborada pelo pesquisador, 2009

[2] O grupo de empresas que participavam do consórcio eram AT&T, General Instrument, Massachusetts Institute of Technology, Philips Electronics, Thomson Consumer Electronics, The David Sarnoff Research Center e Zenith Electronics.

4.1.2 Histórico da Formação do Padrão Europeu

Shapiro e Varian (1999) ressaltam que os europeus foram os segundos na corrida pela definição de um padrão digital. Em 1986, um grupo formado por empresas líderes da indústria Européia de componentes e eletrônicos[3] formou uma *joint venture* denominada Eureka 95. O Eureka 95 tinha o objetivo de desenvolver um sistema de televisão digital que fosse capaz de acomodar os padrões existentes *Séquentiel Couleur Avec Memoir* (SECAM) e *Phase Alternating Line* (PAL). O projeto Eureka 95 teve continuidade até o ano de 1990, quando o órgão responsável pelas comunicações da União Européia interveio e coordenou o desenvolvimento de um trabalho mais amplo para a criação de um padrão de televisão digital que acomodasse os modelos de negócio dos países membros da União Européia. Deste esforço criou-se o *European Launching Group* (ELG) em 1991 (DAI *et al*. 1996).

O ELG foi um conjugado de representantes da indústria européia de equipamentos eletrônicos, entidades de pesquisa, emissoras de televisões públicas e privadas, interessadas no desenvolvimento de novas tecnologias de televisão. Seu propósito era estudar os problemas técnicos e explorar as possibilidades de um acordo tecnológico prévio ao processo de padronização de sistemas de transmissão de sinais de televisão (DVB, 2008a).

Os trabalhos realizados pelo ELG culminaram no *Memorandum of Understanding* (MoU) em 1993, que rebatizou o ELG no consórcio chamado *Digital Video Broadcasting Project* (DVB *Project*), com a estrita finalidade de criar os padrões europeus para as novas tecnologias de transmissão de sinais de televisão, antes que fossem efetivamente introduzidos sistemas de transmissão incompatíveis entre si (DVB, 2008b).

Em 24 de outubro de 1995, o Parlamento e o Conselho da União Européia, reconheceram os objetivos estratégicos da introdução da TV Digital na Europa como parte integrante da política do audiovisual e desenvolvimento industrial, então

[3] O grupo era composto por Bosch, Philips, Thompson e Thorn EMI.

publicou a Diretiva 95/47/CE. Esta Diretiva estabelece um conjunto de regras para padronização e compatibilização da TV Digital no intuito de assegurar a compatibilidade, promoção e desenvolvimento (CE, 1995).

A Diretiva 95/47/CE (CE, 1995) determina que todos os estados-membros da União Européia deveriam tomar as medidas adequadas para promover o desenvolvimento de serviços avançados de televisão, incluindo serviços de televisão que empregassem sistemas de transmissão totalmente digitais. A Diretiva 95/47/CE enfatiza:

> [...] é indispensável estabelecer normas comuns para a transmissão digital de televisão por cabo, por satélite ou por meios terrestres, a fim de permitir uma concorrência real num mercado livre; e que a melhor forma de conseguir essa viabilização é mandatar um organismo de normalização europeu reconhecido que tenha em conta, nos casos pertinentes, os resultados dos processos de procura de consenso em curso entre os agentes do mercado. (CE, 1995, p.2).

Esta postura foi determinante para o sucesso do DVB Project, no qual concretizou seus objetivos iniciais ao articular e desenvolver entre os diferentes segmentos da indústria televisiva um sistema de transmissão digital de sinais de televisão via satélite (DVB-S), cabo (DVB-C) e terrestre (DVB-T) (DVB.org, 2008b).

Após a definição das especificações técnicas, os sistemas de transmissão digital de sinais de televisão foram padronizados e registrados no *European Telecommunications Standards Institute* (ETSI). Então, o sistema DVB-T foi aprovado pelo ETSI em fevereiro de 1997 e posteriormente encaminhado para depósito junto à União Internacional de Telecomunicações (UIT) (DVB.org, 2008b). A síntese do processo de criação do sistema Europeu pode ser resumida segundo a figura 3:

Figura 3 - Síntese do processo de criação do padrão DVB
Fonte: Elaborada pelo pesquisador, 2009.

4.1.3 Histórico da Formação do Padrão Japonês

As pesquisas sobre televisão de alta definição no Japão tiveram seu início na década de 60, como iniciativa da emissora estatal japonesa NHK através de seu laboratório de pesquisas técnicas e ciências (STRL), com o objetivo de melhorar as condições de imagem do padrão de cores vigente na época, o padrão do NTSC, com grandes investimentos que se deram até o desenvolvimento do primeiro sistema digital-analógico de televisão no formato HDTV, o sistema MUSE (NHK, 2008).

Segundo o sítio na Internet da emissora NHK (2008), a ordem cronológica sobre a criação do sistema MUSE aconteceu como segue:

> 1964 - Início das pesquisas sobre a televisão em alta-definição;
> 1969 - Acontece a primeira exibição dos estudos sobre TV de alta definição;
> 1970 - NHK estabelece o padrão de 1125 linhas de varredura, com formato de tela 5:3;
> 1971 - Início das pesquisas sobre o primeiro aparelho de televisão de plasma para recepção em alta definição;
> 1975 - Desenvolvimento do primeiro protótipo de televisão em alta definição;
> 1983 - Desenvolvimento do sistema MUSE, o primeiro sistema de compressão e transmissão em alta definição;
> 1985 - O sistema de compressão e transmissão de alta definição, MUSE, é rebatizado para Hi-Vision.

O investimento estimado pela NHK foi de aproximadamente US$1,3 bilhão até a conclusão do sistema Hi-Vision em 1985, quando o Japão foi o primeiro país a possuir um padrão de captação, transmissão e recepção em alta definição e em 1991, a emissora NHK já transmitia oito horas diárias de transmissão em alta definição (SHAPIRO e VARIAN, 1999).

As pesquisas iniciais sobre um padrão totalmente digital de televisão de alta definição foram iniciadas em 1982, como uma evolução do sistema Hi-Vision. Na ocasião, os estudos foram batizados como *Integrated Service Digital Broadcasting* (ISDB). O objetivo do ISDB era criar um conjunto de normas e padrões para transmissão de sinais de televisão em alta definição totalmente digitais e que abrangessem as transmissões via satélite, cabo e terrestre (NHK, 2008).

Em 1995, foram conduzidos os primeiros testes de campo sobre o padrão ISDB, utilizando transmissão digital e recepção com um veículo de testes em movimento. Naquele mesmo ano, as questões técnicas sobre a televisão digital terrestre que vinham sendo acompanhadas e coordenadas pelo *Telecommunications Technology Council* (TTC) do Ministério dos Correios e Telecomunicações, foram delegadas à *Association of Radio Industries and Businesses* (ARIB).

A ARIB foi constituída em 1995, sob a forma de entidade sem fins lucrativos, de interesse público e conferido do Ministério dos Correios e Telecomunicações do Japão (MPT) a qualidade de centro para promoção do uso eficiente do espectro radioelétrico e o papel de agência de suporte para a mudança de freqüência (ARIB, 2008).

Esta associação tem como propósito conduzir atividades de estudo, pesquisa, desenvolvimento e consultoria no que se refere à utilização do espectro de radiofreqüências, com o propósito de desenvolver a indústria de radiocomunicação e promover a introdução e adoção de novos sistemas de radiocomunicação no campo das telecomunicações e da radiodifusão (ARIB, 2008).

Em 1997, forma-se o *Digital Broadcasting Experts Group* (DiBEG), uma associação composta por participantes de empresas privadas, emissoras de televisão e apoio governamental, com o objetivo de fomentar o crescimento do padrão japonês, através de pesquisas tecnológicas, intercâmbio de informações técnicas, cooperação internacional e a divulgação do sistema ISDB, subdividido em três tipos: Terrestre (ISDB-T), satélite (ISDB-S) e cabo (ISDB-C) (DiBEG, 2008).

Em 1998, inicia-se o projeto de radiodifusão digital denominado *Tokyo Pilot Project*, que perdurou até meados de 2000 com testes de radiodifusão na região de Tóquio. Com a aprovação do padrão ISDB-T pelo TTC, esse padrão foi levado à União Internacional de Telecomunicações (UIT), a qual, através da Recomendação ITU-R BT. 1306-1 que passou a considerar o padrão japonês uma das três opções técnicas aprovadas para a transmissão digital de sinais de televisão.

A transmissão de sinais digitais de televisão no Japão iniciou oficialmente em 2003, nas três maiores áreas metropolitanas do país (ARIB, 2008; DiBEG, 2008b). A seguir observa-se o resumo do processo de criação do padrão Japonês de televisão digital na figura 4:

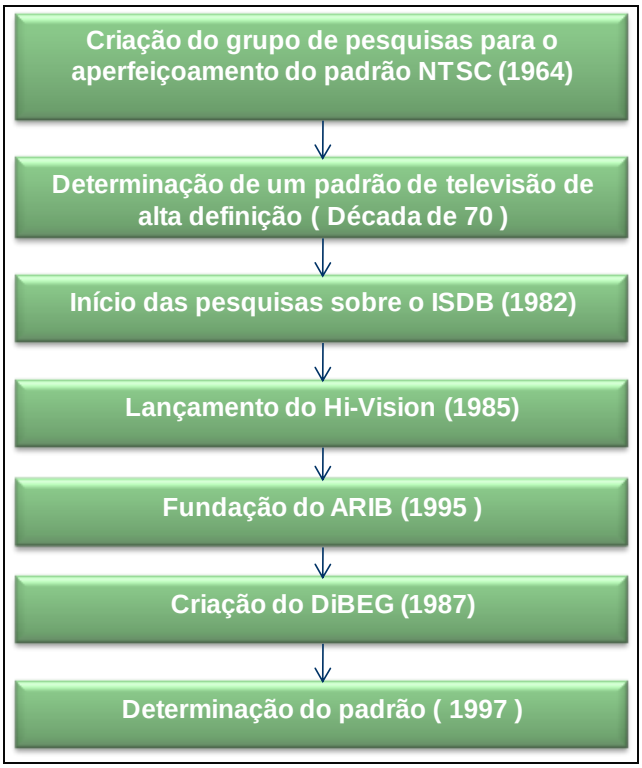

Figura 4 - Síntese do processo de criação do padrão ISDB
Fonte: Elaborada pelo pesquisador, 2009.

4.1.4 Histórico da Formação do Padrão Chinês

O padrão de TVD da China foi anunciado em 2006, após doze anos de trabalho. O desenvolvimento chinês iniciou-se em 1994 em resposta à solicitação do governo de aprimorar o uso do espectro, aumento de capacidade, qualidade de imagem, diminuição do consumo de energia e suporte à mobilidade para a televisão terrestre (LAU e FENG, 2004).

Depois de cinco anos de pesquisa, o governo Chinês selecionou dois dos seis padrões técnicos apresentados pelos grupos de pesquisa, um da Universidade de Tsighua denominado *Digital Multimedia Broadcasting Terrestrial* (DMB-T) e outro da Universidade de Shanghai Jia Tong, denominado *Advanced Digital Broadcasting Terrestrial* (ADB-T). Os estudos na Universidade de Tsighua foram patrocinados por fabricantes que atuam no mercado de televisão e equipamentos digitais, dentre os

quais figuram fabricantes de aparelhos televisores tais como Changhong, TCL, Haier e Konka. Enquanto a Universidade de Shanghai Jiaotong foi patrocinada por grupos de difusoras de televisão tais como Guangdong Electronics e Guangdong Information (LAU e FENG, 2004).

Os padrões apresentados pelos chineses em 2000 utilizavam conceitos incorporados dos padrões já existentes (ATSC, DVB e ISDB) e possuía como principal foco a possibilidade de convergência com aparelhos celulares. Estes padrões foram então submetidos à análise do Instituto de Padronização da Administração do Estado para Rádio, Filmes e TV do Governo da China (SARFAT).

Os testes iniciais em laboratório e campo começaram a ser realizados em 2002, seguidos pelas análises sobre propriedade intelectual e com suporte para plataforma interativa. Segundo o consórcio DVB (2008c), em 2004, a China havia testado também os sistemas europeus para transmissão de sinais para aparelhos móveis, o DVB-T/H e o sistema europeu para cabo DVB-S, através das emissoras *Shanghai Oriental Pearl Mobile TV Multimedia Co. & Beijing All Media & Culture Group*. Durante o mesmo período, algumas cidades chinesas testavam o sistema DMB-T desenvolvido e promovido pela Universidade Tsinghua, e outras emissoras recebiam sinais através do sistema (ADTB-T) da universidade de Shanghai Jiaotong (DVB, 2008c).

Após o período de testes compreendido do ano de 2002 a 2004, três propostas distintas começaram a se unificar e em 2006, a proposta final do padrão chinês foi enviada para análise e aprovação ao SARFAT, resultando no novo padrão de difusão terrestre chinês, o *Digital Multimedia Broadcasting Terrestrial/Handheld* (DMB-T/H*)*, um esforço conjunto entre as universidades que propuseram os padrões DMB-T e ADB-T. Os protocolos para transmissão a cabo e satélite foram os europeus DVB-C e DVB-S. A transição do padrão analógico para o sistema digital na China está programado para 2015 para as transmissões terrestres (CHINA.org.cn, 2008). A síntese do processo de criação do padrão chinês pode ser observada na figura 5.

Figura 5 - Síntese do processo de criação do padrão Chinês.
Fonte: Elaborada pelo pesquisador, 2009.

4.2 A TECNOLOGIA

Segundo Becker e Montez (2004), pode-se afirmar que a transmissão televisiva é fruto de um conjunto de procedimentos tais como produção, edição, transmissão e recepção, pelos quais o sinal da televisão é disponibilizado as casas dos telespectadores. Na tecnologia digital, os sinais de som e imagem são codificados em uma seqüência de bits e tratados como dados.

O serviço de produção audiovisual é composto por três etapas: produção de conteúdo audiovisual corresponde à gravação dos programas, filmes, eventos ou peças publicitárias para televisão; transmissão do conteúdo da emissora para o usuário. Esta transmissão pode ser realizada de várias maneiras, via terrestre (radiodifusão), via cabo ou satélite; e finalmente, na terceira etapa acontece a recepção nos aparelhos de televisão. Portanto, o conceito de TV Digital só é possível caso os três processos aconteçam de maneira similar, ou seja, codificados de maneira binária e recebidos digitalmente.

A principal característica que distingue a plataforma de TV Digital da analógica é o

tratamento do sinal audiovisual utilizando técnicas digitais (codificação, compressão e transmissão). Devido a este tratamento digital dado ao conteúdo televisivo, a robustez na recepção é perceptível ao usuário com a melhoria na qualidade de recepção do sinal de televisão.

O número de linhas horizontais no canal de recepção, mesmo em modo padrão é superior a 400. Nos sistemas analógicos, em função das perdas, a definição nos aparelhos receptores atinge somente 330 linhas horizontais. Digitalmente, a imagem é mais imune a interferências e ruídos, não apresentando os “chuviscos” e “fantasmas” conhecidos na TV analógica. Outras quatro características são freqüentemente associadas à plataforma de TV Digital: o formato de tela 16:9; a alta definição; a interatividade; e a mobilidade/portabilidade (CPqD, 2005; BECKER e MONTEZ, 2004).

O formato 16:9 se refere à proporção entre as dimensões de largura e altura com que as imagens são apresentadas na tela. Esse formato também é designado como tela ampla ou *widescreen*, similares ao formato exibido nas telas de cinema.

A transmissão em alta definição implica em qualidade de imagem superior à apresentada pela TV analógica. Como base de comparação, a definição padrão de TV Digital disponibilizada ao usuário equivale à qualidade de imagem disponibilizada quando se assiste um DVD (BECKER e MONTEZ, 2004).

A interatividade, por sua vez, permite ao usuário manifestar suas preferências e reações quanto à escolha e usufruto de conteúdo. E assim, os níveis de interatividade previstos variam segundo a existência do canal de retorno e como ele é mantido ativo para suportar as aplicações: de maneira intermitente ou permanente (CPqD, 2005).

No contexto da TV Digital, a mobilidade diz respeito aos conteúdos transmitidos pelas emissoras para a recepção por terminais móveis, enquanto a portabilidade se refere aos dispositivos portáteis como, por exemplo, aparelhos celulares (CPqD, 2005).

De acordo com CPqD (2006a), um sistema de TV Digital pode ser representado por

dois subsistemas simétricos: um referente ao lado da transmissão ou difusão, e outro, referente ao lado do usuário, onde há a recepção e o consumo da informação.

Conforme apresentado na figura 6, pode-se ver que ambos são constituídos por três blocos funcionais e seis componentes distintos. Na figura 7, vêem-se as possibilidades tecnológicas baseadas nos componentes tecnológicos adotados por cada padrão existente. Os componentes da arquitetura do sistema da TV Digital podem ser classificados como:

a) Transmissão e Recepção: este subsistema engloba os módulos Codificação de Canal, Modulação Transmissão, referente ao lado da Difusão e Acesso, e o módulo de Recepção, Demodulação e Decodificação de Canal, no Terminal de Acesso;
b) Codificação de Sinais Fontes: subsistema dividido em três outros subsistemas, definidos como Codificação de Áudio, Codificação de Vídeo e Codificação de Dados;
c) Camada de Transporte: engloba a Multiplexação e a Demultiplexação de sinais e dados;
d) Middleware: presente apenas no Terminal de Acesso, o Middleware representa a camada de software no lado do Terminal de Acesso;
e) Canal de Interatividade: compreende o Canal de Descida e o Canal de Retorno, abordando a tecnologia e a estrutura de rede a serem utilizadas;
f) Terminal de Acesso: devido à sua complexidade, por representar uma estrutura de hardware única, responsável pelo funcionamento do sistema no lado do usuário, o Terminal de Acesso é estudado como um subsistema. (CPqD,2006a, p.12).

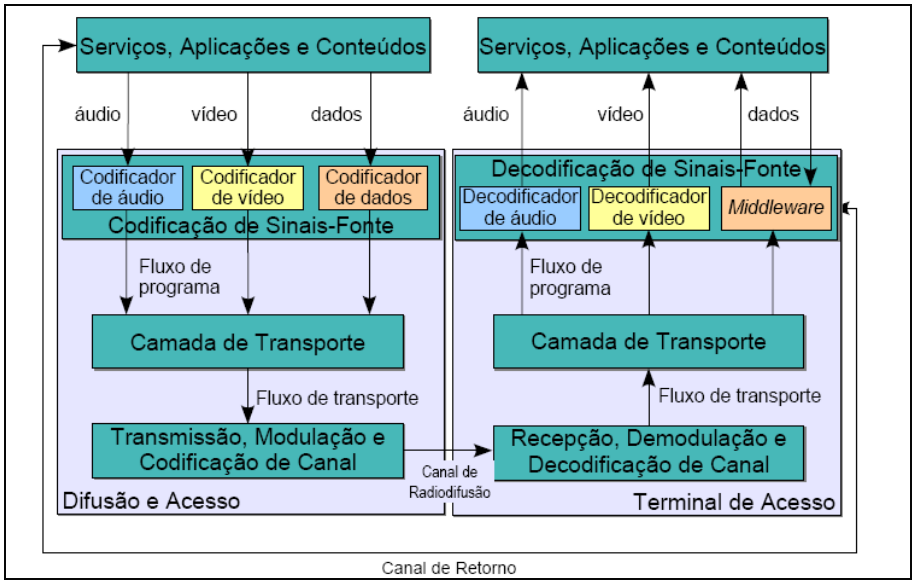

Figura 6 - Representação esquemática de um sistema de TV Digital
Fonte: CPqD, 2006b.

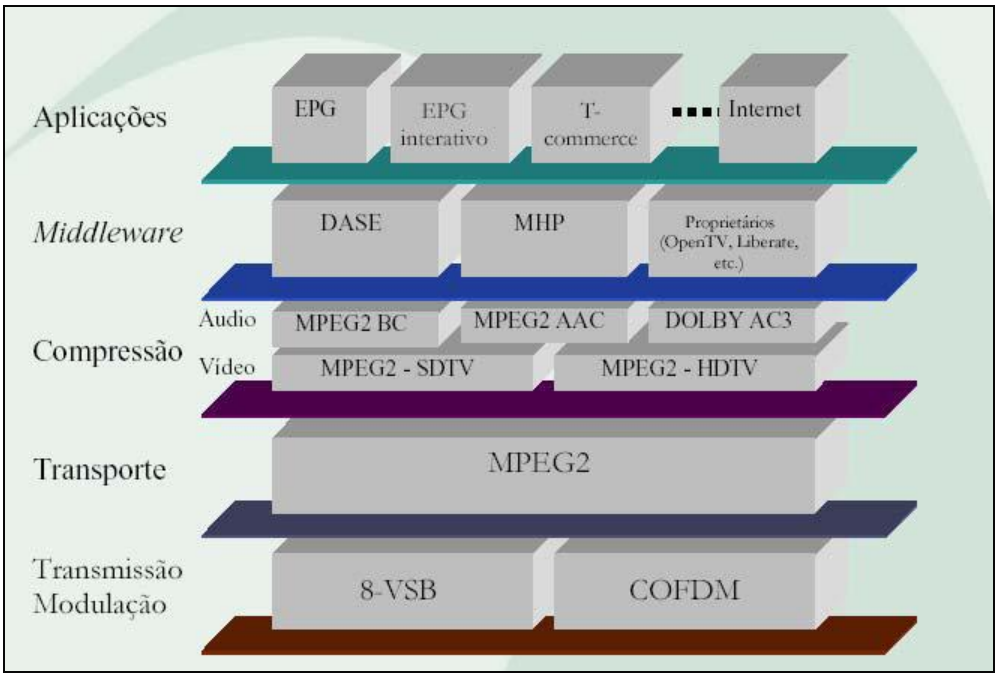

Figura 7 - Arquitetura de TV Digital
Fonte: Brasil. Ministério das Comunicações. Projeto de implantação da TV digital terrestre no Brasil, 2005b.

4.2.1 Codificação e Decodificação de sinais fontes

De acordo com o CPqD (2006b), a codificação trata da função de compressão dos sinais de áudio e vídeo transportados pelos sistemas e dos métodos de transporte de dados. A codificação de sinais fonte é um dos principais componentes que viabiliza a TV Digital, dadas as taxas de bits elevadas, demandadas para a transmissão destes sinais e a necessidade de se estruturar os dados que a tecnologia permite transmitir.

A codificação e a decodificação são realizadas para a transmissão e recepção de áudio, vídeo e dados, tanto do lado da difusão como do lado do terminal de acesso. A codificação acontece quando este sistema recebe a informação digitalizada do conteúdo previamente gerado nas etapas anteriores quando é então comprimida. A decodificação acontece do lado do terminal, quando o receptor recebe o sinal da difusora e é decodificada no terminal de acesso sob o mesmo padrão de codificação (CPqD, 2006b).

Os codificadores de áudio têm como função principal comprimir um sinal que originalmente necessita de 1,41Mbit/s para a modalidade de som estéreo, ou seja, dois canais distintos, e 4,23Mbit/s para a modalidade de som 5.1 canais (sistema de áudio composto por cinco canais independente de áudio). Os codificadores utilizados nos padrões japonês, europeu e americano são respectivamente o MPEG-2/AAC, MPEG-2/1 *Digital Sound* e AC-3 (CPqD, 2006a).

A codificação de vídeo acontece de maneira similar à de áudio no que tange sua funcionalidade e estrutura, na compressão das imagens digitais provenientes do conteúdo e decodificação no momento da recepção. De acordo com o CPqD (2006a), a taxa de bits necessária para representar um sinal de vídeo digitalizado sem compressão pode ser de até 270 Mbit/s para sinais de baixa resolução de imagem e até 1,5Gbit/s para os sinais de alta definição. Nos três padrões existentes, a codificação de vídeo utilizada foi a MPEG-2 HDTV.

A taxa de bits disponível no canal de difusão de TV Digital está em torno de 19Mbit/s, quando utilizado um canal ou espectro de 6MHz, similar ao sistema adotado no padrão brasileiro de televisão analógica. Os vídeos podem ser comprimidos em diferentes tamanhos baseados em formatos pré-selecionados (Becker e Montez, 2004):

a) LDTV (Low Definition Television) - Baixa Definição. Este formato se refere a uma qualidade de resolução inferior, o sistema e composto por 240 linhas com 320 pixels por linha.
b) SDTV (Standard Definition Television) - Definição Padrão. Este formato se refere a um sistema com resolução de 480 linhas com 640 pixels por linha.
c) EDTV (Enhanced Definition Television) - Definição Estendida. Este formato se refere à categoria intermediária entre HDTV e SDTV. O sistema possui largura de tela 16:9; resolução de 480 linhas e 720 pixels por linhas e áudio disponível é no formato 5.1.
d) HDTV (High Definition Television) – Alta Definição. O conceito de televisão de alta definição possui resolução de 1080 linhas e 1920 pixels por linha em modo entrelaçado ou 720 linhas com 1280 pixels por linha em modo de varredura progressiva, ambos com tela em formato 16:9 e o áudio utilizado é

no formato 5.1.

Dependendo do formato escolhido, pode-se ter diferentes níveis de qualidade de imagem e transmissão de diferentes programas em um mesmo canal, conforme o quadro 4 (BECKER e MONTEZ, 2004; CPqD, 2005; 2006a).

Tipo de Configuração	Número de Linhas	Número de Pixels por Linhas	Formato de Tela	Tx Média Estimada de Bits (Mbps)	Qtde de Programas por Canal
HDTV	1080	1920	16:08	19 (12 - 32)	1
	720	1280	16:08	14 (8 - 20)	1
EDTV	480	720	16:08	6 (4 - 8)	3
STVD	480	640	16:08	4.8 (3 - 8)	3
			4:03	4 (2.5 - 6)	4
LDTV	240	320	4:03	1.1 (0.5 - 1.2)	-

Quadro 4 - Síntese dos padrões de resolução de imagem
Fonte: CPQD- Aspectos Técnicos e Mercadológicos da TV Digital, 2006

4.2.2 Camada de Transporte, Multiplexação e Demultiplexação

De acordo com CPqD (2006a), a camada de transporte situa-se entre a codificação de sinais fonte e o subsistema de codificação de canal e modulação. A camada de transporte de uma plataforma de TV Digital fornece um conjunto de recursos que podem ser utilizados para as funcionalidades desta plataforma além da difusão de áudio e vídeo.

A função da camada de transporte, multiplexação e demultiplexação, é gerar em sua saída uma seqüência única de dados, cujo formato é definido pelo padrão *MPEG-2 Systems*, baseado na informação provida pelos codificadores de áudio, vídeo e dados provenientes do subsistema de codificação. Multiplexação é uma técnica empregada para permitir que várias fontes de informação compartilhem um mesmo sistema de transmissão. Esta saída pode ser no domínio do tempo, do espaço ou da freqüência.

Durante o processo de multiplexação, além do conteúdo televisivo, áudio e vídeo, o multiplexador pode também receber informação de dados independentes do conteúdo televisivo. Esse tipo de serviço engloba transmissões que ficam disponíveis a todos os usuários, como o *Electronic Program Guide*[4], informações das condições do trânsito e meteorológicas, resumo de notícias entre outras. Além destas, também são multiplexadas informações relativas à estrutura do sinal multiplexado e à rede ou infra-estrutura utilizada pelo sistema de radiodifusão, bem como eventuais atualizações de software dos receptores (CPqD, 2006a).

A Demultiplexação é a técnica empregada para segregar a informação inicialmente codificada no processo de multiplexação e fazê-la disponível para os módulos subseqüentes no sistema (CPqD, 2006a).

Para este subsistema da TV Digital, podemos citar que o padrão de codificação utilizado, o MPEG-2, foi adotado pelos padrões americano (ATSC), europeu (DVB) e japonês (ISDB-T). De acordo com o CPqD (2006b), este padrão é capaz de absorver diversas particularidades, tais como, suporte a dados privativos e utilização dos cabeçalhos de pacotes para transporte de informações. Por ser um padrão largamente empregado, atende aos requisitos de custo, desempenho e confiabilidade, além de ter garantida a plena compatibilidade com outros sistemas comerciais existentes.

4.2.3 Transmissão e Recepção, Codificação de Canal e Modulação

CPqD (2006b) explica que a função do subsistema de Transmissão e Recepção em um sistema de televisão digital é receber, na parte da estação transmissora, difusão e acesso, o feixe de transporte, disponibilizado pela camada de transporte, processá-lo para a sua irradiação no canal de radiofreqüência e promover sua recepção e regeneração no terminal de acesso, de modo a entregá-lo,

[4] O EPG é uma interface gráfica que permite navegação pelas possibilidades de programação encontradas na TV Digital, sendo o equivalente a grade horária de televisão publicadas nos jornais ou como em TVs por assinatura.

adequadamente recuperado, à camada de transporte.

As modulações dos sistemas de TV Digital podem ser compostas pelas técnicas de modulação utilizadas no padrão americano (ATSC), a *8–Vestigial Side Band Modulation* (8-VSB), a técnica utilizada no padrão europeu (DVB) e japonês (ISDB-T), a *Coded* O*rthogonal Frequency Division Multiplexing* (COFDM) e a desenvolvida no Brasil, o Sistema OFDM com Redução de Complexidade por Equalização Robusta (SORCER).

Dentre os principais diferenciais propiciados pelas diferentes técnicas de modulação apresentadas, podemos ressaltar a transmissão para dispositivos móveis, a possibilidade de utilização da multiplicidade de canais, a interatividade e a flexibilidade no modelo de negócios, possíveis somente na modulação utilizada no sistema europeu, japonês e no SORCER. Baseado no relatório do CPqD (2006b), o SORCER apresentaria maior imunidade às reflexões de sinal e custo reduzido no receptor, além das características destacadas no padrão europeu e japonês.

A técnica de modulação COFDM, utilizada pelo sistema europeu e japonês, apresentou o melhor resultado quando avaliada sob a ótica de receptores e transmissores, considerada as variáveis desempenho, confiabilidade e custos. A técnica apresentada pela proposta nacional recebeu uma pontuação inferior no aspecto referente à confiabilidade uma vez que a mesma não pôde ser testada e utilizada em larga escala (CPqD, 2006b).

4.2.4 Middleware

O *Middleware* de um sistema de Televisão Digital corresponde a uma camada, em software, sobre a qual são estruturadas as aplicações, independentemente das características do hardware do Terminal de Acesso. Duas características distinguem fundamentalmente a televisão digital da televisão convencional.

A primeira característica é que os programas podem ser multimídia e em diferentes

formatos, portanto o terminal de acesso necessita processar diferentes tipos e formatos de informação em variadas combinações, ao contrário de um terminal analógico que lida com dois fluxos de informação com formatos constantes no que tange áudio e vídeo.

A segunda característica é a interatividade, que impõe ao terminal a execução de tarefas de acordo com os comandos do usuário. Isso significa que o terminal de acesso necessita saber interpretar e executar corretamente uma série de instruções recebidas junto com o programa de televisão, instruções estas que se referem não ao conteúdo em si, mas a forma como o mesmo deverá ser organizado e exibido (CPqD, 2002; 2005; 2006b). Dentre as funcionalidades do *middleware*, cita-se:

> Carga, controle e reprodução adequada dos elementos de informação que compõem aplicativos associados aos programas televisivos ou multimídia considerando as características de não linearidade dos programas;
> Acesso às funcionalidades do Terminal de Acesso para as aplicações;
> Acesso aos serviços (programa de televisão) e às suas informações;
> Segurança da informação, especialmente relacionados à: autenticidade e integridade das aplicações carregadas; envio e recepção de mensagens; e armazenamento de informações;
> Suporte à interface com o usuário, com apresentação visual gráfica e tratamento de ações via controle remoto, teclado ou mouse;
> Armazenamento de informações, tais como: preferências do usuário e dados recebidos;
> Acesso ao canal de retorno;
> Tratamento dos dados recebidos pelo canal de radiodifusão;
> Mecanismo para atualização do software residente no Terminal de Acesso. (CPqD, 2006a p.28).

Segundo o grupo responsável pelo desenvolvimento do MHP, o conceito de *middleware* não é novo e há uma variedade de empresas que o possui e ofertam como soluções comerciais, por exemplo, o *OpenTV* da *OpenTV, MediaHighway* da NDS e *TV Pack* da Microsoft (MHP,2008). Em linha com o CPqD (2006), o grupo MHP ressalta que o uso deste componente facilita a interação entre os dispositivos e possibilita a compatibilidade, intercâmbio e interfaces entre eles. A vantagem de se ter uma plataforma padrão oferece a possibilidade para o desenvolvimento de novas aplicações interativas.

Dentre os *middlewares* conhecidos para televisão digital encontram-se os utilizados pelo padrão japonês (ISDB), o *Application Execution Engine Platform for Digital*

Broadcasting (ARIB-23); o DASE utilizado pelo padrão americano e por fim; o *Multimidia Home Platform* (MHP) utilizado pelo padrão DVB. O Brasil desenvolveu dois modelos, o MAESTRO e o FlexTV, que posteriormente resultaram em um novo *middleware* denominado Ginga.

O Ginga é constituído por um conjunto de tecnologias padronizadas. O Ginga foi desenvolvido em plataforma aberta e permite o desenvolvimento de aplicações seguindo dois padrões de programação diferentes. A linguagem de programação utilizada nesse modelo é focada no sincronismo de mídia e oferece suporte para aplicações com interatividade e a elaboração de aplicações adaptáveis ao aparelho receptor (GINGA.org, 2008).

4.2.5 Canal de Interatividade e Canal de Retorno

Segundo o CPqD (2006a), o subsistema Canal de Interatividade é responsável por viabilizar infra-estrutura para a comunicação das Aplicações Interativas, no Terminal de Acesso, com os servidores de aplicação do Provedor de Conteúdo, no lado de Difusão e Acesso. Manhães *et al* (2005) argumentam que o canal de interatividade é uma via que possibilita aos usuários individualmente a interação com as difusoras de televisão, enviando e recebendo informações através de provedores de aplicações e serviços disponibilizados pela plataforma.

O Canal de Interatividade é formado por dois canais de comunicação:

> Canal de Descida: estabelece a comunicação das emissoras para os usuários, podendo ser uma comunicação *Broadcast*, ou seja, aberta e disponível a todos os usuários, *Multicast* (Ponto-Multiponto, este modelo tem como base a geração de sinal em uma única fonte e então o sinal é transmitido e disponibilizado para vários pontos de recepção/usuários) ou *Unicast* (Ponto a Ponto, este modelo consiste na transmissão proveniente de uma fonte e então endereçada a um usuário específico).
> Canal de Retorno: é compreendido por qualquer tecnologia de redes de acesso que estabeleça a comunicação no sentido dos usuários para as emissoras. O canal de retorno pode ser constituído pelas redes de telefonia fixa e celular, via internet, redes de acesso sem fio como Wi-Fi ou WLan entre outras. (CPqD, 2006a).

O subsistema constituído pelo Canal de Interatividade possibilita a comunicação no sentido emissora para usuário e no sentido usuário para emissora, através da interconexão das redes de televisão com as redes de comunicações. Quando originado na emissora, o fluxo de informação é transmitido utilizando-se uma das técnicas de comunicação descritas, *broadcast, multicast ou unicast,* no canal de descida. Este canal poder conter solicitações, respostas ou outro tipo de informação das emissoras que solicitem ao usuário algum tipo de interação. O Canal de Descida está contido no feixe de transporte do Canal de Radiodifusão, que é um canal de livre acesso e recepção gratuita, usado para o serviço de radiodifusão (CPqD, 2006a).

A ocupação do feixe de transporte no canal de descida dos dados de interatividade e os dados de programa são feitos simultaneamente. Conforme explicado na seção que trata sobre a camada de transporte, os dados podem ser conjugados através da técnica de multiplexação e embutidos em um apenas um sinal e transmitidos via canal de descida.

Uma vez recebida a informação no terminal de acesso, a informação é devidamente processada e apresentada ao usuário, de maneira que o usuário interaja com este conteúdo. O terminal de acesso então envia esta informação para as emissoras através de um dos meios de comunicação disponíveis e baseado na capacidade de interação do terminal de acesso. Esta informação é então enviada para um servidor de aplicações.

O servidor de aplicações interliga as redes de comunicações com as emissoras. É um servidor de acesso para as informações/solicitações provenientes dos usuários e de diferentes redes de Canal de Retorno, que devem ser adequadamente processadas, adaptadas e encaminhadas para o destino da informação/solicitação. A síntese da composição e funcionamento do canal de interatividade é observada na figura 8.

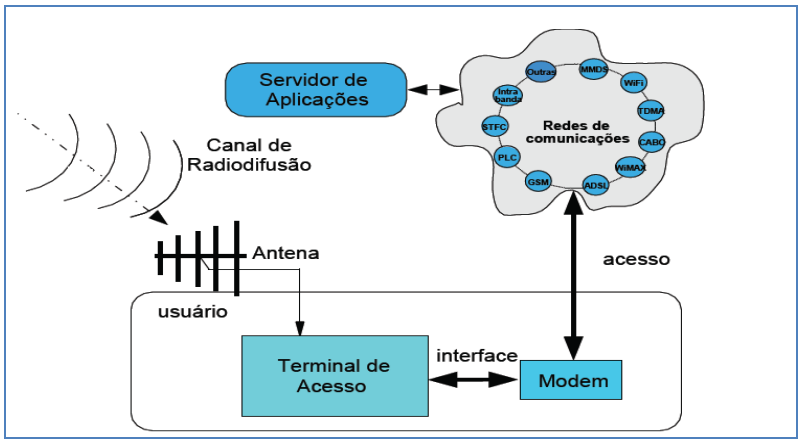

Figura 8 - Canal de Interatividade
Fonte: Adaptado de CPqD, 2006a.

4.2.6 Terminal de acesso

Na TV Digital existe um subsistema responsável pelo processo de recepção, decodificação e possibilidade de interação, o Terminal de Acesso ou o *set-top-box*, denominada como Unidade Receptora-decodificadora (URD). A URD tem como função de:

> Captar e processar os sinais de RF provenientes das emissoras.
> Decodificar as informações de áudio, vídeo e dados de modo a recompor o programa selecionado pelo usuário.
> Suportar a execução de aplicações com interatividade local ou, incluindo, se for o caso, o uso de interatividade com canal de retorno.
> Possibilitar o acesso a programas. (CPqD, 2006a, p.38).

No que tange a interatividade possibilitada pela URD é importante ressaltar o conceito e classificar os tipos e graus de interatividade. Manhães *et al* (2005) argumentam que do ponto de vista técnico, existem três categorias de programas interativos:

a) interatividade local ou *enhanced broadcasting*: as informações são transmitidas ao usuário e armazenadas no receptor;
b) *interactive broadcasting:* o sistema utiliza um canal de retorno, geralmente via telefonia;

c) *internet access profile*: quando o receptor possui a capacidade de conjugar os dois tipos de interatividade anteriores para viabilizar que a TV seja utilizada com as funcionalidades de um computador.

CPqD (2001) classifica a interatividade em três graus possíveis: a interatividade local, a partir da qual as informações são transmitidas e armazenadas; a interatividade com canal de retorno não dedicado, que permite troca de mensagens entre receptor e usuário através de máquina servidora localizada remotamente; e a interatividade com canal de retorno por um canal dedicado, que é o estágio posterior de desenvolvimento, em que o sistema de televisão apresentaria um meio específico para ser utilizado como canal de retorno.

A URD pode ser constituída em diferentes tipos de acordo com a complexidade e recursos disponíveis. O terminal de acesso mais básico não apresenta nenhuma interatividade, sendo possível somente a seleção e visualização das opções para áudio, vídeo e legendas, além da conversão do sinal de alta definição (HDTV) para resolução equivalente a TV analógica. O objetivo deste terminal com arquitetura e interface simplificada é de se ter um custo de produção e venda mais acessível ao mercado, suas funções resumem-se em sintonia, processamento de serviços de informação, decodificação, processamento, apresentação de mídia e interface de suas funções básicas com os usuários.

Em um nível mais aprimorado, a URD pode apresentar interatividade local e disponibilização de algumas aplicações residentes, tais como o EPG. Outras combinações de facilidades podem ser disponibilizadas nas diversas URDs. Dentre as principais características, cita-se o suporte a *downloads* de aplicações transmitidas por difusão; a possibilidade de conexão a um canal de retorno via modem, compatíveis com *Wi-Fi, WLan*, rede de telefonia comutada ou internet; e a qualidade de som e imagem em alta definição (CPQD, 2006a).

4.3 CENÁRIOS E IMPACTOS COM A TV DIGITAL

As discussões sobre a TV Digital levantaram questões sobre quais seriam as possibilidades, impactos, rearranjos dos grupos sociais na sociedade e na configuração dos setores, decorrentes da introdução desta nova tecnologia. Estas análises foram consideradas e classificadas em modelos de exploração.

Segundo CPQD (2005), os modelos de exploração da TV Digital correspondem às alternativas de sustentação e de utilização do sistema televisivo, sendo resultantes da combinação dos modelos de serviços e negócios a eles associados, além dos sistemas tecnológicos subjacentes.

Modelo de serviços entende-se como o leque de serviços que um sistema de TV Digital terrestre pode disponibilizar, envolvendo o conjunto de meios, recursos, funcionalidades e procedimentos que habilitam o provimento de tais serviços. Muitos dos recursos e tecnologias habilitadoras são comuns aos serviços e aplicações, como a taxa de transmissão de sinais digitais, o canal de retorno, o padrão de transmissão, a tecnologia de compressão, dentre outros (CPqD, 2005).

O modelo de serviços é um reflexo do quanto será explorado das potencialidades funcionais da TV Digital, ressaltando-se aqui a importância do conteúdo, e de sua formatação, para que o usuário perceba valor nessa nova tecnologia (CPqD, 2005).

O modelo de negócio diz respeito à forma de remuneração dos agentes envolvidos num dado modelo de serviços. Esse modelo depende naturalmente da demanda de consumo, estratégia de exploração dos serviços, alianças e capacidade de atendimento do lado da oferta dos agentes que participam do processo de agregação de valor. Os modelos de negócio associados aos serviços de TV Digital terrestre têm-se baseado em: TV aberta; TV por assinatura; pagamento por evento (*pay-per-view).*

4.4 MODELOS DE SERVIÇOS

Entre os principais serviços que podem ser oferecidos pelas plataformas de TV

Digital, encontram-se: mono programação; multiprogramação; interativos e baseados em mobilidade/portabilidade.

De acordo com CPqD (2005), a mono programação consiste na exibição de um único programa em freqüência designada exclusivamente para um provedor do serviço, ou seja, uma emissora. A configuração mais conhecida é aquela atualmente adotada pelas emissoras/programadoras brasileiras, na qual o serviço se confunde com a infra-estrutura que lhe dá suporte, ou seja, o canal de freqüência com 6 MHz de largura de banda conhecida como canal de televisão, na radiodifusão terrestre.

A multiprogramação refere-se à oferta de mais de uma programação simultânea de televisão através de um único canal de freqüência na plataforma de televisão digital. Devido à codificação e compressão de sinais de vídeo, áudio e dados, é possível a transmissão de quatro a seis programações simultâneas, dependendo da resolução escolhida na faixa de freqüência na qual antes se transmitia apenas uma programação. Esse serviço pode ser adotado nos modelos de exploração em que há uma limitação de espectro para que se permita a entrada de novos agentes no setor, viabilizando o aumento da diversidade e competição na indústria (CPqD, 2005; ANATEL, 2005).

Os serviços interativos baseiam-se na funcionalidade que permite a implantação de serviços com maior participação do usuário na escolha, formatação e inserção de conteúdo. Um serviço interativo de TV Digital é definido como aquele que se caracteriza por ser acessível a partir de um aparelho de TV e que difere de uma sucessão linear de programas de vídeo de radiodifusão (CPqD, 2005; BECKER e MONTEZ, 2004).

Entre as novas aplicações providas com interatividade local, encontram-se diferentes ângulos do conteúdo de vídeo, portal de informação, novos formatos de publicidade e EPG. Dependendo da existência do canal de retorno, seriam possíveis serviços e aplicações como cursos, jogos on-line, envio de mensagens curtas, correio eletrônico, participação em programas com respostas individualizadas, portal de informações, notícias, personalizadas, comércio eletrônico e publicidade dirigida com resposta. Contudo, os serviços interativos na TV Digital estariam em um estágio

inicial e seus modelos de negócio são baseados em modelos existentes na internet e a interatividade têm se limitado à interatividade local ou residente na URD (CPqD, 2006b).

Os serviços baseados em mobilidade e portabilidade permitem a recepção dos sinais de TV Digital pelo usuário em diferentes condições e por diferentes dispositivos. O serviço permite a recepção por diferentes tipos de terminais, com antenas integradas compatíveis com o padrão de TV Digital, ou seja, por meio de aparelhos de televisão em veículos, receptores de TV integrados a telefones celulares, computadores de bolso ou telefones inteligentes.

Com a integração das redes de telecomunicações móveis, possibilita-se a adição de um canal de retorno à plataforma. Dessa maneira, há uma facilidade inerente ao terminal portátil para ofertar serviços interativos no modelo de serviço fundamentado na mobilidade/portabilidade, potencializando a viabilidade econômico-financeira do modelo de exploração, pela adição de múltiplos modelos de negócio associados a esses serviços (CPqD, 2005; CPqD, 2006).

O advento da TV Digital sugere um cenário de convergência tecnológica, com a utilização de dispositivos cada vez mais intercambiáveis. Em um ambiente tecnológico no qual as possibilidades pudessem ser devidamente exploradas, tem-se um aumento no nível de integração dos meios de comunicação e dispositivos, que são ocupadas e exploradas por diferentes grupos sociais.

Perante tal ambiente, os modelos de negócios das difusoras, operadoras de celular e telefonia sofreriam profundos impactos e poderiam ser redefinidas, alterando a configuração de poder, influência, penetração na sociedade e acesso ao capital. A seguir, as implicações de uma possível convergência e os impactos nos marcos regulatórios do país serão discutidas.

4.5 CONVERGÊNCIA TECNOLÓGICA E MARCO REGULATÓRIO

Segundo Bolaño e Brittos (2005), a implantação da tecnologia digital não poderia ser pensada isoladamente, deveria ser projetada na confluência dos meios, envolvendo a TV aberta e por assinatura, além do rádio e demais meios de comunicação de massa. Para os autores, a tecnologia digital será dominante no futuro, tendo em vista a mudança de paradigma que ela representa e a importância que este adquiriu no novo modo de regulação do capitalismo, surgido da reestruturação iniciada com a crise estrutural dos anos 1970.

De acordo com Mota (2006), o verdadeiro negócio da TV Digital é a convergência tecnológica com interatividade e reversibilidade como autênticos diferenciais. A informação uma vez codificada pode ser utilizada da maneira como hoje funciona a Internet, assíncrona, ampliando a autonomia do espectador transformado em usuário que poderá utilizar as ofertas a partir de suas próprias demandas e autônomo em relação à grade de programação.

A convergência tecnológica abriria uma gama de possibilidades sobre um novo mercado consumidor que poderia emergir deste meio de comunicação, que não seria nem Internet e nem a televisão que hoje conhecemos: A televisão brasileira alicerçada em um modelo de negócio baseado na verba publicitária e que já demonstraria sinais de fragilidade.

De acordo com Bolaño e Brittos (2005), a mídia brasileira enfrentava durante o período inicial de discussão da TV Digital (2000-2004), no seu conjunto, a maior crise da sua história recente, com uma dívida estimada de R$ 10 bilhões, motivadora do corte de 17 mil empregos entre 2002 e 2003. O maior endividamento era da empresa Globo Comunicações e Participações S.A (GLOBOPAR), tendo como dívida estimada US$ 1,5 bilhão.

Com este cenário, a situação das emissoras se tornou ainda mais complexa, uma vez que a adoção de um novo padrão resultaria em um investimento adicional de R$5,6 bilhões, caso não fosse escolhida a figura de um operador de rede (CPqD, 2002). O operador de rede faria todos os investimentos necessários na infra-estrutura para a digitalização das transmissões, em contrapartida as emissoras

teriam que pagar pela distribuição de seus conteúdos e não seriam mais detentoras de concessões para a utilização do espectro, e sim, as empresas de telecomunicações.

Caso este ambiente fosse adotado, o investimento estimado era de aproximadamente R$3,9 bilhões por parte do operador da rede e de apenas R$75 milhões para as emissoras de televisão (CPqD,2006b).

O papel de operador de rede na televisão digital foi pleiteado pelas empresas de telecomunicações que daria ao grupo uma posição privilegiada em relação às emissoras, que além de perder as concessões para rádio e televisão, perderiam seu acesso direto a 93% dos domicílios brasileiros e possivelmente parte do bolo publicitário, com a entrada de novos concorrentes.

Outro aspecto relevante em um cenário de convergência tecnológica para as emissoras seria o impacto no Código Brasileiro de Telecomunicações de 1962, no qual elas são regidas. Porém, as empresas de telefonia e TV por assinatura são regidas pela Lei Geral de Telecomunicações (BOLAÑO e BRITTOS, 2005).

Em linha com Mota (2006), Bolaño e Brittos (2005) ressaltam que para a TV digital funcionar efetivamente como uma plataforma de convergência, as mudanças legislativas deveriam ocorrer e poderiam se traduzir em democratização efetiva ou, ao contrário, em perda de conquistas, com a implantação de um modelo liberal em que publicidade e venda de direta de produtos ao consumidor fosse articulada para o avanço da comercialização da cultura e comunicação.

Para Mota (2006), a revisão no marco regulatório seria uma oportunidade para se rever direitos e deveres da exploração comercial, condições de financiamento para as emissoras públicas, estabelecimento de regras viáveis para a ocupação da freqüência de baixa potência de rádio e televisão, definir regras que controlem as possibilidades de comunicação e novos serviços, tanto públicos quanto privados, permitidos pela convergência tecnológica.

Mota (2006) afirma que o último ponto é nevrálgico, uma vez que as atuais concessões são apenas para produção e emissão de imagem e som. Qualquer outro

tipo de serviço não está previsto nem autorizado pelo Código Nacional das Telecomunicações de 1962, que apesar de revogado pela Lei Geral das Telecomunicações de 1997, se manteve válido apenas para a radiodifusão de som e imagem por meio da Emenda Constitucional nº 8, que separou radiodifusão e telecomunicações (BRASIL, 1995).

Outro importante aspecto a ser ressaltado no cenário televisivo nacional é o fato da Anatel não ter jurisdição sobre as concessões de rádio e televisão e caso houvesse a rediscussão deste marco regulatório, as concessões deveriam ser distribuídas sob critérios claros e objetivos. Outorgar e renovar concessões de rádio e televisão era atribuição exclusiva do Executivo até 1988. Uma das inovações da nova Constituição foi exatamente estender esse poder ao Congresso Nacional, nos termos do Parágrafo 1º do Artigo 223.

Segundo Lima (2005), as concessões tinham uma longa história de servir como "moeda de troca" do Poder Executivo no jogo político. A nova diretriz conferiu diretamente aos deputados e senadores uma parcela importante de poder num campo de seu interesse direto: o controle das instituições de mídia, que nas sociedades contemporâneas têm a capacidade de definir o que é público.

4.6 CONTEXTO POLITICO-INSTITUCIONAL

O processo da TV Digital levou cerca de quinze anos para ser finalizado, de 1991 a 2006, envolveu o período sob a posse de três presidentes, Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso, Luis Inácio Lula da Silva e quatro eleições presidenciais. O quadro de Ministros parte de Hugo Napoleão (10/1992-12/1993), Djalma Bastos de Morais (12/1993-12/1995), Sérgio Motta (01/1995 – 04/1998), Luiz Carlos Mendonça de Barros (04/1998 – 04/2002), Pimenta da Veiga (01/1999 – 04/2002), Juarez Quadros do Nascimento (04/2002-12/2002), Miro Teixeira (01/2003 – 01/2004), Eunício de Oliveira (01/2004 – 07/2005), Helio Costa (07/2005-Atual) (BRASIL, 2008a).

Sob o Governo Itamar em 1991, o Ministério das Comunicações criou a Comissão Assessora de Assuntos de Televisão (COM-TV) com vistas à proposição de políticas para a TV de alta. Em 1994, a Associação Brasileira de Emissoras de Televisão (ABERT) formou, em conjunto com a Sociedade de Engenharia de Televisão (SET), um grupo de estudos para tratar do assunto. Em 1998, com a extinção da COM-TV, a recém-criada Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) ficou com suas atribuições e, no mesmo ano, deu início ao processo de seleção do padrão. Não será dada ênfase na etapa do processo de TV Digital sob o governo Itamar Franco devido a não ter produzido resultados relevantes a este estudo.

A seguir, será feita um uma síntese em relação ao direcionamento político de cada um dos governos, para que seja possível o entendimento das diretrizes que impactaram o desenvolvimento da TV Digital.

Segundo Carneiro (2006), ao que se refere à economia brasileira, relativo às relações Estado-Mercado, dois períodos mereceram referência: um primeiro caracterizado pelo desmonte do nacional-desenvolvimentismo, compreendendo grosso modo, do início dos anos 1990 a 1998, destacando-se a etapa posterior de aprofundamento das reformas liberais, e o segundo caracterizado pelo período 2003-2006. O conjunto de políticas postas em prática ao longo dos últimos quinze anos tem como objetivo primordial a integração da economia brasileira à economia globalizada.

Ainda de acordo com Carneiro (2006), sob a inspiração do Consenso de Washington construiu-se um processo de integração, guiado por políticas *market friendly*, baseadas na premissa *get the prices right*, possuindo como objetivo essencial integrar as estruturas produtivas e financeiras e, desse modo, fazer convergir em médio prazo à produtividade e as taxas de juros da economia brasileira para os padrões internacionais.

Segundo Carneiro (2006), os pressupostos para executar o projeto foram a obtenção da estabilidade inflacionária, como requisito para o cálculo de longo prazo e o desenvolvimento do sistema financeiro doméstico; a disciplina competitiva imposta aos produtores locais via abertura comercial; privatizações e abertura da conta de

capital e internacionalização do sistema financeiro como forma de atrair a poupança necessária à realização dos investimentos na indústria e infra-estrutura.

Quanto às políticas macroeconômicas, a distinção relevante para a economia brasileira é aquela existente entre o período da âncora cambial, de 1994 a 1998, e o seguinte, após 1999, centrado na construção da âncora nominal interna. A partir deste ponto de vista, o período 2003-2005, referente ao governo Lula, não se diferencia, exceto por eventuais diferenças quanto à gestão, daquele relativo aos anos 1999-2002, pois essas políticas tiveram como fundamento, a combinação entre o regime de metas de inflação, câmbio flutuante e postura fiscal contracionista (Carneiro, 2006).

4.6.1 O Governo FHC

Para Couto e Abrucio (2003), o primeiro governo Fernando Henrique Cardoso foi marcado por duas agendas principais: a estabilização monetária e as reformas constitucionais. Outras ações importantes foram conduzidas pelo Executivo articulando-se e entrelaçando-se a essas duas agendas. É o caso das privatizações, da reforma do sistema financeiro e do acordo da dívida dos estados. A estabilização monetária promovida pelo Plano Real acabou com a inflação crônica, que acometia o país desde o início dos anos de 1980.

A “Era do Real” nasceu antes da promulgação do plano de estabilização. A partir de 1993 e, com a indicação do Ministro Fernando Henrique Cardoso para o Ministério da Fazenda, o governo federal fortaleceu-se em razão dos seguintes fatores:

a) o primeiro foi a mudança no cenário externo. Depois de uma década em que se combinaram, a redução de empréstimos e refinanciamento externos com uma enorme transferência líquida de recursos para o estrangeiro, a partir de 1991 começou a ocorrer uma reversão desse processo. Entre 1992 e 1997 ocorreu o auge do fluxo de capitais para a América Latina;
b) um segundo ponto importante foi a melhora das condições das contas públicas federais. Diretamente, Fernando Henrique Cardoso, então Ministro da Fazenda, atuou de maneira decisiva para a aprovação do

> Fundo Social de Emergência (FSE), que aumentou os recursos "livres" da União, constituindo a primeira grande vitória federativa da União no campo financeiro desde a aprovação da Emenda Passos Porto, em 1983, quando se iniciou o aprofundamento da descentralização;
> c) o impedimento do Presidente Fernando Collor de Mello e a possibilidade da vitória de Lula nas eleições presidenciais de 1994 levaram a um realinhamento do *establishment*, em suas dimensões política, social e econômica. Os principais líderes regionais e os partidos que comandavam importantes setores empresariais e a maioria dos "meios de comunicação de massas" não estavam dispostos a aceitar a possibilidade do Lula no poder. Assim deram-se os primeiros sinais do fortalecimento do governo federal, creditado à atuação de Fernando Henrique Cardoso;
> d) houve também a consolidação de uma mudança ideológica que há anos estava, paulatinamente, ganhando força na sociedade brasileira. Os principais formadores de opinião, a classe média, os meios de comunicação e importantes setores empresariais adotaram a idéia de reformas constitucionais como a salvação do país e foi isso que, somado à estabilização monetária, uniu fortemente o Presidente à sociedade no primeiro mandato, dando grande popularidade Fernando Henrique Cardoso. (ABRUCIO, 2005, p. 50)

Pela primeira vez desde o início da redemocratização, as eleições presidenciais de 1994 ocorreram concomitantemente ao pleito estadual e à disputa para o Congresso Nacional.

Ainda no plano eleitoral, não foi apenas o caráter concomitante da eleição que favoreceu a União no seu relacionamento com os estados. A eleição de 1994 foi marcada por outra peculiaridade: em unidades estaduais estratégicas da federação, foram eleitos governadores fiéis ao Presidente e cujas vitórias derivaram do apoio ao Plano Real, e; o fortalecimento do governo federal completou-se e estruturou-se no estupendo êxito inicial do Plano Real, que conseguiu sustentar- se por mais tempo que qualquer outro e, ademais, estabeleceu uma agenda estrutural, em parte continuada hoje pelo governo Lula (ABRUCIO, 2005).

Sob este cenário político-econômico, aconteceu a eleição de 1994. A legitimidade do Real garantiu a eleição (1994) e a reeleição (1998) do Presidente Fernando Henrique Cardoso, bem como um grande apoio de importantes setores da sociedade, dos governadores e da comunidade internacional (Abrucio, 2005).

De acordo com Couto e Abrucio (2003), a "era do Real" teve o significado de uma "conjuntura crítica", isto é, de uma grande mudança na posição relativa dos atores

políticos e sociais em relação aos instrumentos de poder e às preferências. A essa mudança na situação dos agentes somou-se a capacidade do presidente Fernando Henrique de montar e manter uma coalizão capaz de fazer alterações na antiga estrutura, segundo os objetivos determinados por Fernando Henrique Cardoso. Uma bem-sucedida política antiinflacionária tornava-se um importante recurso de poder para seus patrocinadores, facilitando a vitória eleitoral num primeiro momento e a construção de coalizões num segundo.

A partir da posse, em 1º de janeiro de 1995, a preservação dos sucessos iniciais do Real e seu prosseguimento foram apresentados como prioridade máxima, não do governo, mas do país. Sendo assim, passou-se a defender como sinal de responsabilidade política a adesão e o apoio à agenda do Plano Real, que implicava sustentar também reformas estruturais apontadas como vinculadas à estabilidade de longo prazo. Ao longo do primeiro governo, dezesseis emendas constitucionais foram aprovadas pelo Congresso. As cinco primeiras emendas do período FHC eram todas referentes à desregulamentação dos mercados, à desestatização e à abertura econômica.

A Reforma do Estado no Governo FHC articulou medidas legislativas, mudanças regulatórias e ações governamentais para uma reordenação estratégica do papel do Estado, que passou de impulsionador do desenvolvimento para o de impulsionador da competitividade do capital internacional (FALEIROS, 2004).

Em linha com Abrucio (2005) e Couto e Abrucio (2003), Frizzarini (2007) cita que durante o Governo Fernando Henrique, iniciado em 1994, diferentes setores da sociedade, entre elas os meios de comunicação, se articularam em torno da candidatura de FHC, que se apresentava como uma alternativa para a crise que estava no País desde o fim do “milagre” econômico. De acordo com Frizzarini (2007) o Brasil, a partir de 1994, foi compelido a se voltar para a atualização de suas formas de existência no interior da globalização, processada a partir de novos parâmetros de produção e circulação, isto é, do novo estágio do desenvolvimento das forças produtivas.

Como parte do processo de reforma do estado, de 1996 a 2001, o Governo Federal

criou nove agências reguladoras, como autarquias especiais, algumas correspondentes aos setores privatizados e outras estruturadas a partir de órgãos governamentais já existentes. Os dirigentes das agências são nomeados pelo presidente da República após a aprovação pelo Senado. Por sua vez, as agências devem seguir também as políticas e diretrizes dos respectivos Conselhos Nacionais de área, normatizar e fiscalizar o respectivo setor, com exigências de controle de qualidade sobre os produtos. Neste contexto, nasce a segunda agência reguladora criada no País, a ANATEL, em cinco de novembro de 1997 (FALEIROS, 2004).

Segundo o sítio da ANATEL, a agência foi concebida para viabilizar o atual modelo das telecomunicações brasileiras e para exercer as atribuições de outorgar, regulamentar e fiscalizar esse setor de infra-estrutura (BRASIL. ANATEL, 2008d).

De acordo com Oliveira e Turola (2003), o período do segundo mandato marcou o restabelecimento das políticas monetárias e cambiais mais equilibradas, que criaram as condições de solvência tanto do setor público como do setor externo. Porém, as sucessões de choques externos desfavoráveis, crise da Rússia, Ásia e México, em presença de desequilíbrios que foram acumulados no esforço de estabilização durante o primeiro mandato, terminaram por comprometer o crescimento e reforçaram o processo de fadiga das reformas estruturais, especialmente a reforma tributária e o aperfeiçoamento do marco regulatório.

4.6.2 O Governo Lula

De acordo com Baquero (2007), os principais elementos responsáveis pela vitória de Lula no Brasil foram:

> (1) a mudança programática do Partido dos Trabalhadores (PT), que foi gradativamente se afastando das teses mais de esquerda e do socialismo para práticas reformistas, na tentativa de se aproximar do eleitor do centro; (2) o papel decisivo do marketing político na construção de uma imagem diferenciada de Lula, comparativamente às eleições anteriores em que ele concorreu à presidência, sobretudo através do slogan "Lula, paz e amor", que foi internalizado no sistema de crenças da maioria dos brasileiros;

> (3) o desgaste dos partidos de oposição, em virtude das gestões de FHC, e o esgotamento das teses neoliberais;
> (4) as alianças do PT com outros partidos de esquerda, bem como uma aproximação com setores mais conservadores (banqueiros e empresários);e
> (5) a "Carta aos Brasileiros", que visava acalmar os credores, tanto nacionais quanto internacionais, e afirmava que, caso o PT ganhasse as eleições, cumpriria os contratos assumidos e pagaria em dia os juros da dívida externa e dos contratos com o Estado. (Baquero, 2007, p. 233).

Referente à “Carta aos Brasileiros”, o então candidato Lula da Silva, ressaltava que o modelo econômico-financeiro adotado no Brasil na década de 90 estava esgotado, enfatizava os danos causados à sociedade devido às diretrizes econômicas e o período de ancora cambial (1994-1998) e que os rumos deveriam ser alterados para que a situação do País não se agravasse ainda mais.

Em relação às alianças, o então candidato Lula, chamava atenção para o crescente número de alianças e adesões de vários setores da sociedade, reconheceu a necessidade de um período longo para que as reformas estruturais fossem efetuadas, alegava que todas as mudanças seriam realizadas com responsabilidade e negociadas com a sociedade, diferentemente, segundo Lula, do governo anterior. Posições unilaterais não seriam tomadas por parte do governo e um diálogo amplo seria a pauta para a resolução do problema econômico (SILVA, 2002).

O Governo Lula deu continuidade às políticas do governo anterior, a manutenção do tripé câmbio flutuante, meta de inflação e superávits primários elevados, a despeito de garantir a estabilidade monetária.

Na dimensão social, a implementação do Programa Bolsa-Família, agregou os programas Fome-Zero, Bolsa Escola (Lei 10.219/2001), Auxílio-Gás (Decreto 4.102/2002) e Bolsa Alimentação (Medida Provisória 2.206-1/2001) criados no governo anterior e o cadastro geral dos pobres (Decreto 3.877/2001). Contudo, não criou uma nova agenda nas políticas sociais (FALEIROS, 2004).

Em relação às reformas do estado, o Governo colocou em debate uma nova regulamentação para as agências reguladoras; na ocasião a ANATEL desempenhava papel fundamental no início do processo de escolha da TV Digital. A proposta não rompeu com o modelo de regulação já implantado, mas ampliou as

obrigações de audiências públicas, participação dos interessados em suas decisões e a obrigação de transparência (FALEIROS, 2004).

A nova proposta propôs uma articulação entre as agências e as políticas governamentais. O contrato de gestão deve ser submetido ao Conselho de Política Setorial da respectiva área, para compatibilizá-lo com as políticas públicas e os programas governamentais, possibilitando maior controle do Poder Executivo sobre as decisões das agências, sendo o ouvidor nomeado pelo presidente da República, aumentando seu poder para receber, apurar e solucionar as reclamações (FALEIROS, 2004).

Para Pacheco (2006), o governo Lula afirmou sua intenção de reformar e aperfeiçoar o modelo institucional das agências reguladoras, com a criação de um grupo interministerial que culminou no lançamento de dois anteprojetos de lei, que foram submetidos à consulta pública e o envio ao Congresso de um projeto de lei que alterava vários dos dispositivos das agências existentes. Entretanto, o debate em torno do grau de autonomia das agências reguladoras ainda não fazia as distinções necessárias entre controle político e controle hierárquico, nem entre controle político e controle social.

Faleiros (2004) argumenta que o papel do Estado proposto no governo Lula seria de proteger os investimentos capitalistas, porém atendendo melhor aos programas governamentais e ao interesse público, com o desafio de que o Estado pudesse vir a ter maior peso em relação ao mercado. Para o autor, esta proposta se ajustaria à correlação de forças em que o próprio governo se situava: dentro do capitalismo com uma inflexão para as demandas de maior transparência e controle público, assim como de favorecimento de algumas metas junto aos mais pobres, na tentativa de harmonizar os interesses do capital e de socorro aos pobres na tentativa garantia da paz social e do poder político.

5. ANÁLISES

Neste capítulo serão realizadas as análises em relação à identificação dos grupos sociais relevantes, flexibilidade interpretativa e visões tecnológicas. Devido à estrutura deste trabalho, optou-se por fazer uma descrição simples dos grupos sociais relevantes, sem nos aprofundarmos em suas características e valores, que serão devidamente exploradas no item sobre suas visões tecnológicas e flexibilidade interpretativa.

5.1 IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS SOCIAIS RELEVANTES

Nesta seção realizou-se a identificação dos grupos e atores sociais relevantes que interagiram diretamente ou não, no processo de escolha e desenvolvimento da TV Digital no Brasil.

Esta análise foi realizada considerando os dois momentos diferentes do processo de desenvolvimento da TV Digital. A primeira análise é pautada pelo processo durante o Governo Fernando Henrique e a segunda parte descreve os novos atores participantes do processo sob a gestão do Governo Lula.

Os atores podem ser representados por instituições, empresas ou grupos de indivíduos organizados ou não, agrupados de acordo com os valores compartilhados acerca de um objeto (PINCH e BIJKER, 1987).

5.1.1 Governo Federal

O governo federal foi dividido em três grupos distintos que foram atuantes e de

alguma forma influenciaram o processo. Estes são a Casa Civil, Ministério das Telecomunicações e ANATEL.

5.1.1.1 Casa Civil

Segundo a definição da assessoria de imprensa do Governo Federal, “a Casa Civil desempenha um papel essencial no governo, atuando na coordenação e na integração das ações do Governo.” A Casa Civil tem como área de competência os assuntos relacionados à:

> Assistência e assessoramento direto e imediato ao Presidente da República no desempenho de suas atribuições, em especial nos assuntos relacionados com a coordenação e na integração das ações do Governo;
> Verificação prévia da constitucionalidade e legalidade dos atos presidenciais;
> Avaliação e monitoramento da ação governamental e dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, em especial das metas e programas prioritários definidos pelo Presidente da República;
> Análise do mérito, da oportunidade e da compatibilidade das propostas, inclusive das matérias em tramitação no Congresso Nacional, com as diretrizes governamentais;
> Publicação e preservação dos atos oficiais;
> Supervisão e execução das atividades administrativas da Presidência da República e, supletivamente, da Vice-Presidência da República;
> Avaliação da ação governamental e do resultado da gestão dos administradores, no âmbito dos órgãos integrantes da Presidência da República e Vice-Presidência da República, além de outros determinados em legislação específica, por intermédio da fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial;
> Execução das atividades de apoio necessárias ao exercício da competência do Conselho Superior de Cinema e do Conselho Deliberativo do Sistema de Proteção da Amazônia;
> Operacionalização do Sistema de Proteção da Amazônia; e
> Execução das políticas de certificados e normas técnicas e operacionais, aprovadas pelo Comitê Gestor da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileiras. (BRASIL, 2008b, p. 1).

Assim sendo, ressalta-se a importante função deste órgão na interação governamental com outros poderes, partidos políticos e empresariado, não somente dentro do país como fora dele, em acordos internacionais importantes para o desenvolvimento econômico e social.

5.1.1.2 Ministério das Comunicações

O Ministério das Comunicações é o órgão do poder Executivo Federal encarregado da elaboração e do cumprimento das políticas públicas do setor de comunicações. Tem como missão, proporcionar à sociedade brasileira acesso democrático e universal aos serviços de telecomunicações, radiodifusão e postais, privilegiando a redução das desigualdades sociais e regionais, o desenvolvimento industrial-tecnológico competitivo, a expansão do mercado de consumo de massa e a gestão sustentada do meio ambiente. Suas atividades abrangem política nacional de telecomunicações e de radiodifusão; regulamentação; outorga e fiscalização de serviços de telecomunicações e de radiodifusão; controle e administração do uso do espectro de radiofreqüência e; serviços postais (BRASIL, 2008c).

O Ministério é composto pelas Secretarias de Serviços de Comunicação Eletrônica e Secretaria de Telecomunicações e Subsecretaria de Serviços Postais.

A Secretaria de Comunicação Eletrônica administra as concessões de rádio e de TV aberta, desde o processo licitatório até o seu funcionamento, baseado na legislação específica. Fiscaliza a exploração dos serviços de radiodifusão nos aspectos referentes ao conteúdo de programação das emissoras, bem como a composição societária e administrativa. Instaura procedimento administrativo visando apurar infrações de qualquer natureza referentes aos serviços de radiodifusão e adota as medidas necessárias ao efetivo cumprimento das sanções aplicadas aos executantes do serviço (BRASIL, 2008c).

A Secretaria de Telecomunicações é responsável pela formulação de políticas e diretrizes, objetivos e metas, regulamentação e normatização técnica, relativas aos serviços de telecomunicações. A Secretaria auxilia também na orientação, acompanhamento e supervisão das atividades da ANATEL. Planeja e coordena, normativamente, as atividades e os estudos que orientam a formulação de programas e projetos visando a universalização dos serviços de telecomunicações,

inclusão digital e a implementação de medidas voltadas ao desenvolvimento tecnológico e industrial brasileiro (BRASIL, 2008c).

A subsecretaria de Serviços Postais tem como atribuição subsidiar a formulação de políticas, diretrizes e metas relativas aos serviços postais. Também é responsável por realizar estudos visando a proposição de novos serviços, regulamentação e normatização técnica e tarifária para a execução, controle e fiscalização dos serviços postais existentes. Além disso, controla e acompanha o desempenho da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (BRASIL, 2008c).

5.1.1.3 Anatel

A ANATEL foi a segunda agência reguladora a ser criada no País e instalada em 5 de novembro de 1997. Concebida para viabilizar o atual modelo das telecomunicações brasileiras e para exercer as atribuições de outorgar, regulamentar e fiscalizar o setor de telecomunicações.

Conforme a Lei Geral de Telecomunicações (LGT) - Lei nº 9.472/1997, a Anatel é uma autarquia administrativamente independente, financeiramente autônoma, vinculada ao Ministério das Comunicações, não é subordinada hierarquicamente a nenhum órgão do Governo ou aos Poderes políticos. Seu processo decisório caracteriza-se como última instância administrativa e suas decisões só podem ser contestadas judicialmente (BRASIL. ANATEL, 2008d).

A missão da Anatel é promover o desenvolvimento das telecomunicações do País de modo a dotá-lo de uma moderna e eficiente infra-estrutura de telecomunicações, capaz de oferecer à sociedade serviços adequados, diversificados e a preços justos, em todo o território nacional (BRASIL.ANATEL, 2008d). Dentre as atribuições da Anatel, merecem destaque:

> a) implementar, em sua esfera de atribuições, a política nacional de telecomunicações;

b) expedir normas quanto à outorga, à prestação e à fruição dos serviços de telecomunicações no regime público;
c) administrar o espectro de radiofreqüências e o uso de órbitas, expedindo as respectivas normas;
d) expedir normas sobre prestação de serviços de telecomunicações no regime privado;
e) expedir normas e padrões a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços de telecomunicações quanto aos equipamentos que utilizarem;
f) expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e normas por ela estabelecidos;
g) reprimir infrações dos direitos dos usuários; e
h) exercer, relativamente às telecomunicações, as competências legais em matéria de controle, prevenção e repressão das infrações da ordem econômica, ressalvadas as pertencentes ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade). (BRASIL.ANATEL, 2008d) .

A estrutura interna da ANATEL é constituída por um Conselho Diretor, um Conselho Consultivo, uma Procuradoria, uma Corregedoria, uma Ouvidoria, uma Biblioteca, entre outros órgãos especializados com diferentes funções. Os dois primeiros destacam-se por serem os órgãos superiores da agência.

O Conselho Diretor é composto por cinco conselheiros que possuem estabilidade no cargo. Inicialmente, foram investidos em mandatos de três, quatro, cinco, seis e sete anos, para que não se encerrassem ao mesmo tempo, porém os conselheiros subseqüentes possuem mandatos de cinco anos, sendo vedada a recondução. Assim, a modificação do conselho ocorre de forma gradativa (BRASIL. Lei 9.472 (1997), 2003). É ele órgão que exerce a direção superior, isto é, em última instância administrativa é o Conselho Diretor que decide as questões de competência da ANATEL por maioria absoluta de votos.

O Conselho Consultivo é integrado por 12 membros, designados por decreto do presidente da República mediante indicação de dois representantes de cada uma das seguintes entidades/órgãos: Senado Federal; Câmara dos Deputados; Poder Executivo; Entidades de classe das prestadoras de serviços de telecomunicações; Entidades representativas dos usuários; e Entidades representativas da sociedade (BRASIL.ANATEL, 2008d).

Segundo a ANATEL (BRASIL.ANATEL, 2008d), os membros do Conselho Consultivo, cuja qualificação deve ser compatível com as matérias afetas à Anatel,

não são remunerados e têm mandato de três anos, sendo vedada a recondução. Anualmente, o Conselho é renovado em um terço.

Entre as atribuições do Conselho Consultivo estão: opinar, antes do encaminhamento ao Ministério das Comunicações, sobre o Plano geral de Outorgas, o Plano Geral de Metas de Universalização de serviços prestados em regime público e demais políticas governamentais de telecomunicações; apreciar os relatórios anuais do Conselho Diretor; aconselhar quanto à instituição ou eliminação da prestação de serviço no regime público; e requerer informações e fazer proposições a respeito das ações de competência do Conselho Diretor.

Os integrantes do Conselho Consultivo são designados por decreto do presidente da República mediante:

> [...] indicações de representantes do Senado Federal, da Câmara dos Deputados e do Poder Executivo, que devem ser encaminhadas ao presidente da República 30 dias antes do vencimento dos mandatos; e
> livre indicação - no prazo de 30 dias contados da publicação do edital convocatório no Diário Oficial da União - de representantes de entidades de defesa dos direitos dos usuários, de entidades da sociedade civil e de entidades de classe das prestadoras de serviços de telecomunicações que pretendam fazer parte da composição do Conselho Consultivo, as quais devem remeter ao Ministério das Comunicações lista de três nomes para cada vaga, acompanhada de demonstração das características da entidade e da qualificação dos indicados. A designação para cada uma das vagas destinadas a estas categorias será feita por escolha do presidente da República, dentre os indicados. (BRASIL, 2008d).

A Procuradoria é órgão vinculado à Advocacia-Geral da União para fins de orientação normativa e supervisão técnica. Art. 128. A Procuradoria tem as seguintes atribuições:

> I - representar judicialmente a Agência, com prerrogativas processuais de Fazenda Pública;
> II - representar judicialmente os ocupantes de cargos e funções de direção, com referência a atos praticados no exercício de suas atribuições institucionais ou legais, competindo-lhe, inclusive, a impetração de mandado de segurança em nome deles para defesa de suas atribuições legais;
> III - apurar a liquidez e certeza dos créditos, de qualquer natureza inerentes às suas atividades inscrevendo-os em dívida ativa, para fins de cobrança amigável ou judicial;
> IV - executar as atividades de consultoria e assessoramento jurídicos e emitir pareceres e notas técnicas;
> V - assistir as autoridades no controle interno da legalidade administrativa dos atos a serem praticados, inclusive examinados previamente os textos

> de atos normativos, os editais de licitação, contratos e outros atos dela decorrentes, bem assim os atos de dispensa e inexigibilidade de licitação;
> VI - opinar previamente sobre a forma de cumprimento de decisões judiciais;
> VII - representar o Conselho diretor sobre providências de ordem jurídica que apareçam reclamadas pelo o interesse público e pela norma vigentes;
> VIII - supervisionar e orientar tecnicamente representação jurídica da Agência nas UnidadesRegionais. (BRASIL, 2007).

A Corregedoria tem a função de realizar não só a correição nos diversos órgãos e unidades, mas também acompanhar o desempenho dos servidores da ANATEL e avaliar o cumprimento dos seus deveres, sua eficiência, além de realizar processos disciplinares. É responsável por coordenar o estágio confirmatório dos integrantes das carreiras, emitindo parecer sobre o seu desempenho e opinando quando da confirmação no cargo ou exoneração dos mesmos. Deverá, também, apreciar as denúncias e representações que forem encaminhadas relativas à atuação dos servidores e instaurar por ofício ou por determinação superior, sindicâncias e processos administrativos superiores (BRASIL, 2007).

A ouvidoria tem atribuição de elaborar documentos de apreciação crítica sobre a atuação da ANATEL. O ouvidor é nomeado pelo Presidente da República para mandato de dois anos, admitida a recondução. Ele tem acesso a todos os assuntos, encaminhando semestralmente as apreciações críticas ao Conselho Consultivo, ao Ministério das Comunicações, a outros órgãos do Poder Executivo e ao Congresso Nacional, publicando-as para o conhecimento.

A Biblioteca, por fim, é responsável por arquivar todos os documentos e autos, abertos à consulta do público, sem formalidades, ressalvados os que possam violar a segurança do país ou a intimidade de alguém (BRASIL, 2008).

A seguir, na figura 9, o resumo do organograma da ANATEL:

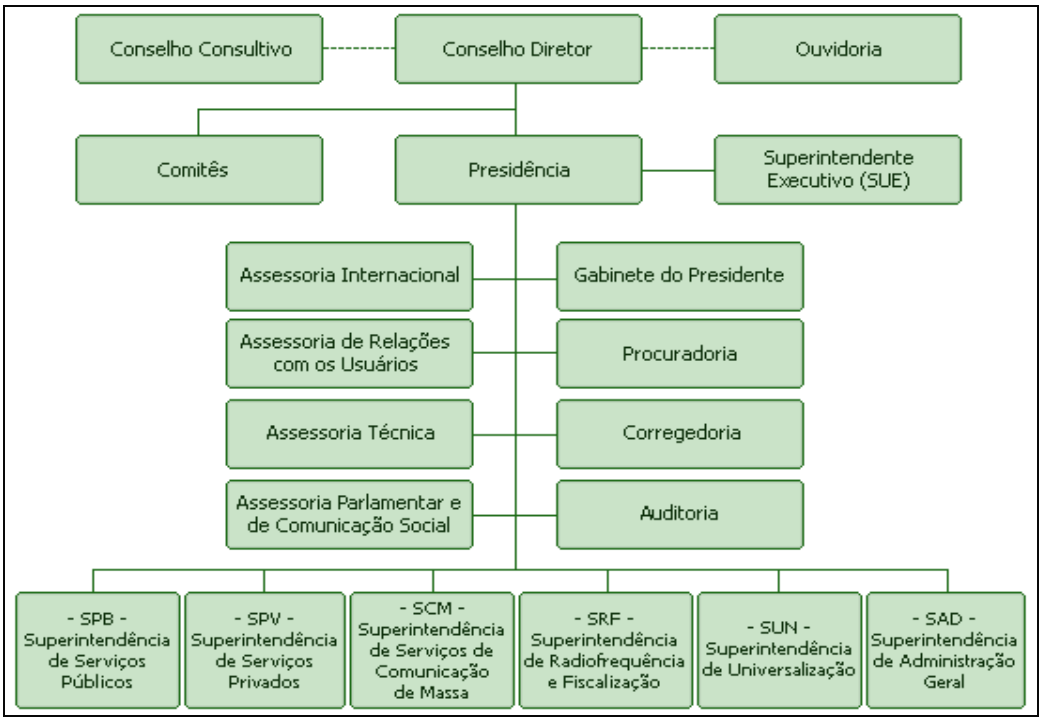

Figura 9 - Organograma ANATEL
Fonte: BRASIL.ANATEL, 2008d.

5.1.2 Radiodifusores (ABERT e ABRA)

O sitio da internet da ABERT (2008b), declara que a entidade tem como missão: defender a liberdade de expressão, em todas as suas formas, bem como defender os interesses das emissoras de radiodifusão, suas prerrogativas como executoras de serviços de interesse público, assim como seus direitos e garantias; enfatizar os princípios adequados à radiodifusão brasileira, notadamente as suas expressões educativa, cultural, cívica, informativa e recreativa; postular a adoção de medidas legais e judiciais de proteção e amparo aos interesses morais e materiais da radiodifusão.

Por fim, a associação tem a missão de representar a radiodifusão e estabelecer intercâmbios junto às entidades congêneres estaduais, nacionais e internacionais em congressos, conferências, convênios, palestras e certames promovidos por entidades governamentais ou não-governamentais (ABERT, 2008b).

A associação foi fundada no dia 27 de novembro de 1962 como uma sociedade civil sem fins econômicos, de duração indeterminada, constituída por empresas de radiodifusão autorizadas a funcionar no país e por pessoas físicas e jurídicas com vínculos e participação no setor. Como principal objetivo, a defesa da liberdade de expressão, em todas as suas formas, bem como dos interesses das emissoras de radiodifusão, suas prerrogativas como executoras de serviços de interesse público, assim como seus direitos e garantias (ABERT, 2008a).

A ABERT era composta na fase inicial do processo da TV Digital por uma série de redes de televisão e rádio, dentre as principais se destacam: Record, TV Globo, TV SBT , Rádio e Televisão Bandeirantes e Rede TV. Em 2002, houve um desentendimento na direção da ABERT, que foi acusada de ser um braço da Rede Globo pelas emissoras Bandeirantes, Rede TV! e SBT. Estas emissoras se organizaram em uma entidade chamada União de Redes e Emissoras de Televisão e posteriormente deu origem a ABRA (LIEDTKE, 2007).

A ABRA foi fundada oficialmente em 31 de maio de 2005 pelos grupos de televisão SBT, Rede TV! e Bandeirantes como entidade sem fins lucrativos, com sede em Brasília/DF e com atuação em território nacional e internacional (ABRA, 2008). As visões e missões da ABRA são similares às da ABERT e podem ser pouco diferenciadas. Atualmente, a ABRA é composta pela REDE TV! e Bandeirantes, o SBT retornou à ABERT.

Segundo o Ministério das Comunicações, baseado em uma consulta ao Sistema de Controle de Radiodifusão (SRD) no sítio da ANATEL, pode-se ver a concentração e força da mídia eletrônica brasileira. De acordo com a classificação do órgão, Globo, SBT, Bandeirantes, Record e Rede TV! possuem respectivamente, 16, 8, 8, 5 e 5 emissoras próprias, e um número de 92,48,30, 27 e 14 emissoras afiliadas (BRASIL.ANATEL, 2008e).

Entretanto, pelo artigo 12 do decreto-lei 236, uma mesma entidade só poderia deter um máximo de 10 concessões de radiodifusão de sons e imagens (TV aberta) em todo o território nacional. Ainda segundo a consulta do sitio da ANATEL, a composição das cinco maiores representa 72% de toda a difusão terrestre no País

conforme quadro 5 (BRASIL.ANATEL, 2008e).

Grupo	Números de Entidades Próprias
Independente (sem vínculo)	39
Globo	16
SBT	8
Bandeirantes	8
Record	5
Rede TV	5
Radiobras	3
Canção Nova	2
Rádio e Televisão OM Ltda.	2
Padre Anchieta	1
Canal Brasileiro (Joven Pan)	1
Abril	1
Rede 21	1
Vida	1
Rede Família	1
Rede Mulher	1
Grand Total	**95**

Grupo	Números de Entidades e Afiliadas
Globo	92
SBT	48
Independente (sem vínculo)	40
Record	30
Bandeirantes	27
Rede TV	14
Padre Anchieta	14
Radiobras	8
Rádio e Televisão OM Ltda.	4
Rede 21	3
Canção Nova	2
Rede Mulher	2
Canal Brasileiro (Joven Pan)	1
Rádio e Televisão Alteroza	1
Abril	1
Vida	1
Rede Boas Novas	1
Rede Família	1
Grand Total	**290**

Quadro 5 - Emissoras de Radio Difusão no Brasil
Fonte: Adaptado do Relatório de Consulta do Sistema de Controle de Radio Difusão (BRASIL.ANATEL, 2008e)

O gráfico 6, demonstra a média percentual da audiência das emissoras próprias e afiliadas do grupo Globo, SBT, Bandeirantes, Record e Rede TV! no ano de 2007 nos domicílios possuidores de aparelhos televisores:

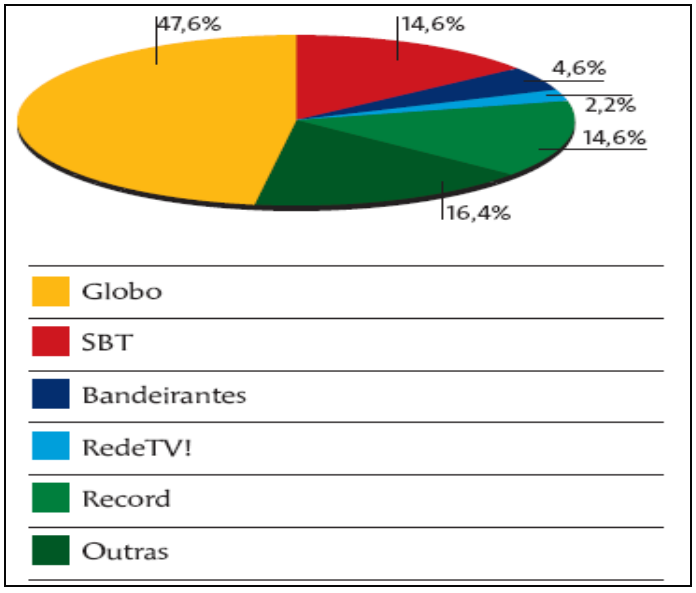

Gráfico 6 - Distribuição de audiência por emissora em 2007 nos domicílios possuidores de aparelhos de televisão.
Fonte: Grupo Mídia, 2007

No quadro 6, observa-se a média percentual de penetração de cada emissora nos domicílios possuidores de aparelhos de televisão com recepção de sinal terrestre no ano de 2007:

Rede	Municípios		Domicílios com TV (mil)	
	NA	% (3)	NA	% (3)
Globo	5.477	98,4	50.355	99,7
SBT	4.819	86,6	48.788	96,6
Record	4.212	75,7	47.099	93,2
Bandeirantes	3.259	58,6	44.660	88,4
RedeTv!	3.170	57,0	40.911	81,0
Gazeta	307	5,5	14.025	27,8
CNT	234	4,2	18.190	36,0
MTV	157	2,8	19.178	38,0
Play TV	84	1,5	9.460	18,7
Total	5.564 (1)	100,0	50.520 (2)	100,0

Quadro 6 - Participação por emissora de domicílios onde existem aparelhos de televisão.
Fonte: Grupo Mídia, 2007

5.1.3 SET

A Sociedade Brasileira de Engenharia e Televisão (SET) foi fundada em 25 de março de 1988. A SET é uma Associação Técnico-Científica sem fins lucrativos de profissionais e empresas, que tem por finalidade constituir-se em órgão de difusão, expansão, estudo e aperfeiçoamento dos conhecimentos técnicos, operacionais e científicos; atuando nas áreas de engenharia e afins nos campos de Televisão, Telecomunicações, Rádio e Multimídia. Em seu estatuto, a SET possui como atribuições:

> Reunir engenheiros, técnicos, pesquisadores, professores, estudantes, produtores, empresários e órgãos identificados com sua finalidade;
> Elaborar recomendações práticas para atuação dos profissionais em questões técnicas direta ou indiretamente envolvidas com sua finalidade;
> Constituir-se em fórum para debater e opinar sobre o uso no Brasil de novas tecnologias e processos em estudos;
> Cooperar com os órgãos governamentais no estabelecimento de normas e padrões técnicos que estejam em correlação à sua finalidade e corresponder às Consultas Públicas;
> Estimular o intercâmbio sócio-cultural de seus associados, através de iniciativas interativas por meios editoriais, por sistemas informatizados e por encontros grupais de debates, durante congressos e seminários, e

> circunscritos aos interesses específicos dos reunidos;
> Relacionar-se, e quando possível, associar-se a congêneres internacionais;
> Relacionar-se com as entidades nacionais cujo escopo principal seja a atividade técnica que signifique interesse recíproco;
> Atuar junto às autoridades públicas no sentido de atualizar e criar legislação adequada aos profissionais que atuam no setor;
> Promover congressos, seminários e cursos, publicar periódicos técnicos, editar páginas da internet e obras especiais sob registro da marca “SET”, cujos conteúdos resultem no aperfeiçoamento do nível profissional dos associados. (SET, 2008, p. 1).

5.1.4 Grupos / Consórcios Estrangeiros

Os consórcios estrangeiros representam as associações representantes dos padrões de TV Digital já desenvolvidos no mundo durante o processo de criação e escolha do padrão brasileiro, os consórcios DVB, ATSC e o grupo DiBEG. Estes consórcios possuem semelhanças entre si, no que tange o processo de criação, manutenção de suas associações e promoção de seus padrões. As três associações possuem três características semelhantes, sendo eles: associações sem fins lucrativos com objetivos de regular, normalizar e promover seus padrões; estrutura organizacional hierárquica composta por diretoria, conselhos e comitês; e, por fim, representam os interesses de fabricantes,desenvolvedores e difusores que fazem parte de sua associação.

O DiBEG, por exemplo, foi fundado em 1997 para promover o padrão de TV Digital ISDB-T (padrão japonês) no mundo. Para a obtenção deste objetivo, o DiBEG promove palestras internacionais, troca de informações e acordos de cooperação científica com a intenção de facilitar e criar um entendimento comum sobre o padrão. Os membros do DiBEG são pesquisadores, difusores e fabricantes no ramo de radiodifusão Japonês (DiBEG, 2008a).

Já em relação ao DVB (2008a), o consórcio é formado por mais de 280 fabricantes, operadores de rede, desenvolvedores de software, agências reguladoras em mais de 35 países e são responsáveis pela promoção de um padrão que em dezembro de 2008 possuia mais de 200 milhões de receptores e adotado em mais de 40 países.

De acordo com o ATSC (2008), o ATSC ficou encarregado de desenvolver e documentar as especificações do sistema de difusão terrestre baseado em transmissão digital de sinais de televisão, desenvolvido pela *Digital HDTV Grand Alliance*. O ATSC é uma entidade internacional, com poderes de admitir como membros empresas e entidades estrangeiras, é também uma organização sem fins lucrativos. Assim como as outras associações, o ATSC é regido por um estatuto e estrutura hierárquica com sua sede localizada em Washington, DC (EUA). O ATSC possui como objetivo explorar a necessidade, coordenar o desenvolvimento, a implantação e a promoção de padrões técnicos voluntários para sistemas avançados de televisão.

5.1.5 Associação de Fabricantes de Eletro-Eletrônicos (ABINEE) e ELETROS

A ABINEE e a ELETROS são sociedades civis sem fins lucrativos que representam os setores de equipamentos elétricos e eletrônicos de todo o Brasil.

A ABINEE foi fundada em setembro de 1963 e a ELETROS em 1994, possuindo como associadas, empresas nacionais e estrangeiras, instaladas em todo país e de todos os portes. A principal diferença entre a ABINEE e a ELETROS reside na composição da ELETROS, pois congrega-se fabricantes nacionais e estrangeiros tendo como foco a linha branca de produtos. Ambas as associações oferecem também uma gama de serviços apoiada por um quadro permanente de funcionários, do qual fazem parte engenheiros, economistas, advogados, administradores de empresa e especialistas em comércio exterior.

No que tange missões e visões, as duas associações possuem pontos em comum, como por exemplo, contribuir para o desenvolvimento industrial do País, oferecer produtos competitivos que atendam às necessidades do mercado; promover o debate sobre questões que contribuam para desenvolver o setor, gerar empregos,

ampliar seus investimentos, participação no PIB, na pauta de exportações brasileira, a defesa de seus legítimos interesses e sua integração à comunidade (ABINEE, 2008; ELETROS,2008).

A ELETROS é composta por 28 empresas associadas que representam marcas do segmento conhecido como linha branca, ou seja, imagem, som, eletro portáteis, tocadores de *DVD e* televisores, dentre outros. As empresas associadas à ELETROS contam com 48 fábricas em todo o país, empregam direta e indiretamente cerca de 450 mil pessoas, com faturamento estimado em 2007 da ordem de R$ 30 bilhões e exportações na casa de US$ 720 milhões (ELETROS, 2008).

A ABINEE por sua vez, é composta por indústrias em diversos segmentos no país, atuantes em indústrias e áreas como, por exemplo, automação Industrial, comércio eletrônico, componentes elétricos e eletrônicos, equipamentos industriais, geração transmissão e distribuição de energia elétrica, informática, material elétrico de instalação, operadoras de telecomunicações, responsabilidade Socioambiental, serviço de manufatura em eletrônica, automação predial, telecomunicações, utilidades domésticas (ABINEE, 2008).

5.1.6 Centros de Pesquisa e a Academia

Nesta categoria, os centros de pesquisas serão aglomerados sob o CPqD, uma vez que o instituto foi o catalisador e coordenador de testes, análises e relatórios de avaliação durante quase todo o período de escolha e desenvolvimento da TV Digital, de 2000 a 2006. Durante o processo de escolha e desenvolvimento do padrão de TV Digital no Brasil, o CPqD coordenou o trabalho de mais de 20 consórcios, compostas por mais de 80 instituições de ensino e pesquisa (BRASIL, 2004).

A escolha de agrupar o grupo social Academia junto aos centros de pesquisa, residiu no fato deste grupo ter tido como principal contribuição a geração de conhecimento e a realização de análises sobre os sistemas existentes. Suas

posições relativizavam ou discordavam do Decreto 4.901 de 2003, principalmente sobre a proposta de interatividade na TVD; e defendiam a maneira tecnológica como vinham sendo conduzidas as discussões, com a justificativa de que o modelo de negócios é um desdobramento da tecnologia escolhida (Santos, 2006).

O CPqD foi criado em 1976 como Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás, empresa estatal que detinha o monopólio dos serviços públicos de telecomunicações no Brasil. Em 1998, com a privatização do sistema Telebrás, o CPqD tornou-se uma fundação de direito privado, ampliando a sua atuação, tanto no escopo como na abrangência do mercado (CPqD, 2008).

O CPqD atua na área de estudos e pesquisas ligados às centrais digitais, antenas, sistemas de transmissão digital, equipamentos de transmissão óptica, fibra óptica, laser semicondutor, centrais de comutação por pacote, telefone público a cartão indutivo, centrais de telex, complexos sistemas de suporte a operações dentre outros. O Instituto se define como:

> [...] uma instituição independente, focada na inovação com base nas tecnologias da informação e comunicação (TICs), tendo como objetivo contribuir para a competitividade do País e para a inclusão digital da sociedade. Desenvolve amplo programa de pesquisa e desenvolvimento, o maior da América Latina em sua área de atuação, gerando soluções em TICs que são utilizadas em diversos setores: telecomunicações, financeiro, energia elétrica, industrial, corporativo e administração pública. (CPqD, 2008).

O Instituto é composto por cerca de 1200 profissionais e se constitui de uma organização integrada para atuar no desenvolvimento de Tecnologia de Informação e Comunicação. O instituto declara seu posicionamento estratégico baseado nos seguintes atributos e competências: inteligência nacional em TICs; sintonia com as necessidades e tendências do mercado; criação de empresas de conteúdo tecnológico; Transferência de tecnologias de produto para a indústria e fornecimento de software de alto valor agregado (CPqD, 2008).

5.1.7 Sociedade Civil

O Fórum Nacional da Democratização da Comunicação (FNDC) foi criado em julho de 1991, como movimento social e transformado em entidade em 20 de agosto 1995. O Fórum congrega entidades da sociedade civil com a intenção de enfrentar os problemas da área das comunicações no País (FNDC, 2008). A entidade permaneceu inativa até fim de 2001, quando sob a possibilidade de um projeto nacional de caráter popular chegar ao poder da Administração Pública Federal, com o candidato Lula, a entidade voltou á cena e foi envolvida na discussão sobre a revisão da regulamentação da área das comunicações em massa do país ainda no governo FHC (CAPARELLI, 2007).

O FNDC é composto[5] por 18 entidades de representação nacional e 135 entidades regionais, e os principais objetivos desta associação contemplam:

> Adotar o planejamento estratégico para a área das comunicações, com ampla participação de todos os setores da sociedade interessados, como condição para o alcance de objetivos nacionais, construção democrática da vontade nacional, afirmação da autonomia estratégica do país, assim como da cidadania e da dignidade humana.
> Mobilizar os setores organizados da sociedade para fazer frente à dimensão estratégica da área das comunicações na contemporaneidade.
> Estabelecer formas de controle público sobre os meios de comunicação de massa - sendo controle aqui entendido como um processo eminentemente político, não burocrático, formalista ou censório - como condição para orientar as decisivas determinações do conteúdo destes meios no desenvolvimento da cultura e da democracia no país.
> Estabelecer novas relações entre o Estado, o setor privado e a sociedade civil, no que se refere à estruturação dos sistemas de comunicações e na definição dos conteúdos veiculados e do papel cultural, político e econômico desempenhado pelos meios de comunicação.
> Formular Políticas de Comunicações que acolham, como elementos decisivos, a participação da sociedade no seu processo de implantação e a

[5] Associação Brasileira de Ensino em Psicologia; Associação Brasileira de Radiodifusão Comunitária; Associação Brasileira de Televisão Universitária; Associação dos Engenheiros da Petrobrás; Associação Nacional das Entidades de Artistas e Técnicos em Espetáculos de Diversões; Central Única dos Trabalhadores; Conselho Federal de Psicologia; Executiva Nacional dos Estudantes de Comunicação Social; Federação Interestadual dos Trabalhadores em Radiodifusão e Televisão; Federação Nacional dos Jornalistas; Fórum Nacional de Professores de Jornalismo; Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação; Sindicato Interestadual dos Trabalhadores na Indústria Cinematográfica e do Audiovisual; Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior; Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Cinematográfica do Estado de São Paulo; União Cristã Brasileira de Comunicação Social; Conselho Nacional de Cineclubes; Federação Nacional dos Trabalhadores do Judiciário Federal e Ministério Público da União.

> incidência democrática sobre os conteúdos veiculados, assim como a apresentação de requisições para as políticas de telecomunicações e informática e o equacionamento das conexões da área de comunicações com as diversas áreas de atuação governamental (educação, saúde, etc.)
> Empreender a reestruturação do mercado de comunicação no Brasil, através de medidas legais e políticas, com a criação de condições favoráveis para a concorrência comercial, fortalecimento da capacidade de produção por empresas e entidades, impulso a segmentos da mídia com necessidades de valorização, regionalização da produção e ampliação do mercado, inclusive para viabilização da produção hoje sem canais de distribuição, e amplo estímulo à pluralidade de expressão.
> Impulsionar a implantação de infra-estrutura para a constituição das "estradas eletrônicas" que permitirão o desenvolvimento integrado dos diversos serviços de comunicações e telecomunicações, especialmente a multimídia.
> Formular política industrial, de importações e de desenvolvimento de tecnologia nacional adequada para o desenvolvimento da área de comunicações no seu conjunto.
> Capacitar os cidadãos para a leitura crítica dos meios de comunicação, nas suas diversas modalidades, e para o debate da estética, a partir da compreensão da linguagem e dos artifícios empregados, e desenvolvimento de formas e condições de defesa da cidadania e da dignidade humana em relação à atuação destes meios, entendendo-se que autonomia intelectual dos indivíduos e capacidade crítica são fatores decisivos para a afirmação da autonomia estratégica do país.
> Capacitar a Nação e a cidadania para fazer frente à enorme quantidade de produção audiovisual internacional que está sendo introduzida no país - especialmente através das novas tecnologias de comunicação - com o desenvolvimento de condições para a assimilação dos aspectos humanizadores da cultura universal, resistência crítica a elementos desagregadores e, sobretudo, com a incrementação de meios e recursos para afirmação positiva da cultura e da autonomia estratégica e da soberania nacional.
> Capacitar o Brasil para ser um pólo mundial de elaboração teórica, técnico-científica e política sobre comunicação e, em particular, sobre a produção audiovisual, de modo a que o país se prepare adequadamente não apenas para ser informado pela cultura universal, mas também para informá-la.
> Preparar o país para ser um grande exportador de produção audiovisual e de multimídia, realizando uma vocação já demonstrada no mercado de televisão pela alta qualidade e competitividade dos seus produtos, perseguindo objetivos econômicos, de projeção de potência e de posicionamento geoestratégico no Sistema Internacional (FNDC, 2008).

5.1.8 Empresas de Telefonia

As empresas de telefonia estão representadas por uma organização denominada Associação Brasileira de Telecomunicações (TELEBRASIL).

A TELEBRASIL é uma Entidade Civil de caráter privado, de âmbito nacional e sem

fins lucrativos. A fundação da Associação ocorreu em 25 de janeiro de 1974, por empresários privados e dirigentes da área pública, ligados às telecomunicações. A organização da TELEBRASIL é estruturada como:

> Assembléia Geral, onde os associados, dentre outras atribuições, decidem o destino da Entidade e elegem os dirigentes dos Conselhos.
> Conselho de Administração, órgão superior de gestão da Entidade (este Conselho pode, ainda, criar comitês de assessoramento para tratar de assuntos específicos e referentes aos objetivos da Associação);
> Conselho Fiscal, órgão fiscalizador das finanças;
> Conselho Consultivo, órgão de assessoramento de assuntos referentes às atividades da Entidade;
> Diretoria, órgão de administração geral que compete executar as diretrizes fundamentais e cumprir as normas estabelecidas pelo Conselho de Administração, através de um presidente da Associação. (TELEBRASIL, 2008b).

Segundo o sítio da TELEBRASIL (2008b), sua missão “é congregar os setores oficiais e privados das telecomunicações brasileiras, visando à defesa de seus interesses e o seu desenvolvimento. A atuação da TELEBRASIL está direcionada a todas as pessoas geradoras e usuários dos serviços e produtos de telecomunicações.”

A TELEBRASIL com o objetivo de atingir sua missão e cumprir seus compromissos com os associados utilizam-se da promoção de painéis, congressos, simpósios, seminários, conferências, debates e outras iniciativas que objetivem aperfeiçoar e divulgar o setor; estimular a cooperação e o aperfeiçoamento do pessoal especializado e o desenvolvimento de tecnologia nacional e da capacidade gerencial necessária ao setor; promover a divulgação de assuntos de interesse das telecomunicações, nas suas diversas modalidades; além de promover intercâmbio, inclusive por filiação, com organizações congêneres no País e no exterior (TELEBRASIL, 2008b).

Primeiramente, será realizada uma explanação no que consiste o setor de telecomunicações para que se possa entender quais os agentes que participam desta associação e o porquê que estão inseridas neste setor.

As Telecomunicações estão inseridas no Setor de Tecnologia de Informação e

Comunicação (TIC), classificada segundo o IBGE (2006a) como:

a) serviços de Telecomunicações, incluindo Telefonia Fixa, Telefonia Celular, Telecomunicações por Satélites, provedores de Acesso à Internet, transmissão e recepção de sinais de TV e Rádio, serviços de instalação e outros;
b) serviços de Informática, incluindo desenvolvimento de softwares, processamento de dados, consultoria, venda de equipamentos e softwares, outsourcing, suporte e manutenção de softwares e outros;
c) serviços Audiovisuais, incluindo publicidade e merchandising na TV Aberta e no Rádio, programação de TV por Assinatura, exibição de filmes e serviços auxiliares da produção de programas de Televisão.

Os Serviços de Telecomunicações correspondem à transmissão, emissão ou recepção de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza, por fio, rádio, eletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético. A prestação dos Serviços de Telecomunicações é feita por agentes que detenham concessão, permissão ou autorização para a prestação do serviço (TELEBRASIL, 2008c).

De acordo com a Pesquisa Anual de Serviços do IBGE (2006a), os serviços de informação que englobam o setor de telecomunicações geraram receita de R$ 137,3 bilhões, em 2006, contra R$ 129,5 bilhões obtidos em 2005. Somente os Serviços de Telecomunicações representaram 49,1%.

O Setor de Telecomunicações está dividido em três segmentos: 1) Serviços de Telecomunicações: compostas por empresas que detém concessão ou autorização para prestação de serviços, tais como Telefonia Fixa, Comunicações Móveis, Comunicação Multimídia, TV por Assinatura, Radiodifusão e outros; 2) Produtos e serviços para as Prestadoras de Serviços de Telecomunicações: compostas por fornecedores de equipamentos e prestadores de serviço que dão suporte à prestação de Serviços de Telecomunicações, inclusive fornecedores de capacidade espacial e; 3) Serviços de Valor Agregado: Empresas prestadoras de serviços que têm como suporte principal Serviços de Telecomunicações (TELEBRASIL, 2008c).

A TELEBRASIL representa uma ampla gama de fabricantes e provedores de serviços na área das telecomunicações. De acordo com a lista de empresas associadas, a TELEBRASIL possui 87 empresas associadas com indústrias e outras entidades representativas de diferentes setores da economia. Dentre as associadas, existem empresas que fazem parte de outras associações que possuem visões e interesses conflitantes no processo de escolha da TV Digital no Brasil, como é o caso, por exemplo, do CPqD, Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL), Instituto de Engenharia, e as emissoras de televisão. Contudo, veremos no próximo capítulo que a TELEBRASIL se posiciona em favor das empresas de telecomunicações, ou seja, das empresas de telefonia fixa e celular.

5.2 ANÁLISE SOBRE A FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA E VISÃO TECNOLÓGICA

Nesta seção foram apresentadas as análises sobre a flexibilidade interpretativa e as visões tecnológicas dos grupos sociais relevantes durante o processo de determinação da TV Digital, descrevendo quais foram estas visões e seus motivadores, também os efeitos sobre cada um dos grupos com a possibilidade de adoção de um dos padrões concorrentes.

5.2.1 Governo

O Governo Federal foi o que apresentou maior divergência em relação à visão da tecnologia e a visão tecnológica da TV Digital, decorrentes da troca de dois presidentes e sete ministros das comunicações, três eleições presidenciais e dois momentos distintos na conjuntura política-economia do país.

Identificou-se inicialmente, durante a primeira fase de discussão da escolha do

padrão, uma visão clara e determinista da tecnologia, encarando o padrão digital de TV como simplesmente a digitalização das transmissões, alinhado com as propostas e iniciativas partidas da SET e ABERT(1999).

De acordo com Bolaño e Barros (2005), o governo de Fernando Henrique Cardoso não se preocupou com a construção de uma política de comunicação ampla e coerente. A idéia era incluir a adoção de um dos três modelos internacionais (americano, europeu e japonês) nas negociações em torno da liberalização do comércio, ainda que sem o mesmo ímpeto neoliberal das privatizações das telecomunicações.

A ANATEL prosseguiu agindo de acordo com a premissa de órgão regulador, pautou suas discussões e argumentação com base nos critérios técnicos, relatórios de análises e testes comparativos (ABERT e SET, 2000), porém seguindo a direção dada pelo Governo Federal.

A ANATEL manteve a discussão limitada aos grupos envolvidos no processo quando em 2001 foi impelida a tornar público o debate através da liminar concedida a FENAJ, quando a agência tornou a discussão mais ampla sobre a tecnologia e suas possibilidades (BRASIL, 2001b).

A discussão em relação à tecnologia estava polarizada sobre a escolha de um ou outro padrão, considerando a superioridade técnica de qualquer que fosse a escolha. Contudo, a exploração sobre as possibilidades que seriam trazidas e os efeitos que seriam causados na sociedade pela adoção de um determinado padrão, ganhou importância somente a partir de 2003, com a assinatura do Decreto 4.901 de 2003, conforme a tendência apresentada anteriormente no gráfico 5.

Já sob a posse do Governo Lula com o ministro Miro Teixeira, a visão da tecnologia e a visão tecnológica ganharam nova direção, tornando a discussão ampla, com o envolvimento da sociedade e tornando-a alvo de política pública. O Decreto 4.901 de 2003, que criou o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD) passou a englobar outros aspectos acerca da tecnologia como inclusão social, a possibilidade da criação de um padrão brasileiro e a possível redefinição dos marcos regulatórios, evidenciada pela criação do Comitê Consultivo do SBTVD, atribuídos de articular os

interesses dos vários segmentos da sociedade e indústria envolvidos com a introdução desta tecnologia (BRASIL, 2003b).

Esta nova direção foi tomada a partir de um alinhamento entre o Ministério das Comunicações e o Presidente da República na ocasião, atendendo às reivindicações da sociedade civil e promessas de campanha realizada no ano anterior.

Em julho de 2005, com a entrada do novo Ministro das Comunicações, Hélio Costa, a visão da tecnologia é alterada novamente com suas declarações e preferências pelo padrão japonês, alinhado com os interesses dos radiodifusores (ESTADAO, 2005a).

Ainda em dezembro de 2005, a Ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, assumiu a coordenação do trabalho que deveria ter sido realizado previamente pelo Comitê Consultivo. CABRAL (2005) e SANTOS (2006) argumentam que a Ministra da Casa Civil assumiu a coordenação devido ao desgaste de Hélio Costa frente à posição assumida na posse do Ministério, com sua parcialidade sobre o processo e a representação dos interesses de alguns grupos sociais.

Para Nassif (2005), ao chamar a si a coordenação dos debates sobre a TV digital, a ministra-chefe da Casa Civil, Dilma Rousseff, apenas aplicou, em nível de governo, o conceito da convergência digital :

> [...] TV digital é tema que passa pelo Ministério das Comunicações (que cuida de telefonia e radiodifusão), pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (por suas implicações na política industrial e de comércio exterior), pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (por envolver desenvolvimento tecnológico) e pelo Ministério da Cultura (pelos desdobramentos na produção cultural). (Nassif, 2005).

Entretanto, o que pôde ser constatado foi o alinhamento ou congruências das visões do governo com alguns grupos sociais durante o processo, iniciando-se pelos difusores - até 2002, centros de pesquisa – até junho de 2005, novamente difusores e por fim – até dezembro de 2005, e por fim, a volta aos princípios do Decreto 4.901, que sob a coordenação da casa civil, alinhou-se principalmente com os difusores,

acomodando algumas visões da tecnologia de outros grupos. Para entender melhor estas relações e o alinhamento do governo com alguns grupos sociais, é necessário estender as análises das relações que o governo possui com cada grupo social e principalmente com os difusores.

Segundo Barros e Passos (2007), nas democracias, a mídia atua na formação da opinião pública e, por conseqüência, no comportamento político dos deputados e senadores. A ação desses grupos se concretiza de diversas formas, como apoio financeiro a campanhas políticas, depoimentos em audiências públicas, envio de correspondências, ameaças de punição e oferecimento de prêmios, dentre outras.

Os períodos críticos para a definição da TV Digital foram precedidos de eleições estaduais e federais, por exemplo, em 2002 quando ANATEL postergou a escolha para o próximo governo. Já a criação do SBTVD se deu após a eleição de 2002. Outro período crítico foi quando Hélio Costa assumiu o Ministério das Comunicações, em 2005, às vésperas da candidatura à reeleição do governo Lula. Estas alternâncias nas visões tecnológicas coincidiram com momentos críticos para o governo e para a classe política brasileira.

Cabral *et al*. (2007) chamam a atenção para um 4º poder, que por sua vez se funde com a classe política e os grandes grupos econômicos. Para Cabral *et al*.(2007) é impossível diferenciar os campos de atuação e os interesses diretos entre políticos profissionais e donos de mídia. No Senado da República, um em cada três senadores são donos ou testas-de-ferro de donos de grupos de comunicação. Já na Câmara, ao menos 26% dos parlamentares envolvidos na Subcomissão de Comunicação, dentro da Comissão de Ciência e Tecnologia, são difusores.

5.2.2 Emissoras de Televisão e SET

Desde o início dos trabalhos coordenados pela SET e ABERT acerca da TV Digital, os radiodifusores assumiram suas posições em relação ao padrão que o Brasil

deveria adotar. Em notícias de jornais, congressos e matérias, os rádiodifusores por meio da ABERT ou diretamente, explicitaram suas preferências pelo padrão japonês. Inicialmente, durante a primeira fase da TV Digital ainda sob o governo FHC, quando não se considerava a possibilidade de uma via alternativa aos três padrões existentes, a ABERT foi categórica em relação à sua escolha e utilizando-se dos resultados nos relatórios da ABERT e SET (2000) sobre os padrões disponíveis:

> A radiodifusão, que em todo mundo ocidental significa Rádio e Televisão diretos, livres e gratuitos, é mais do que o meio fundamental de informação e entretenimento do povo brasileiro.
> Este serviço inestimável é financiado exclusivamente pela publicidade garantidora da liberdade de comércio, de escolha e de concorrência entre produtos e serviços, em benefício do consumidor. O custo da radiodifusão gratuita é, portanto, diluído em pequenas parcelas por milhares de produtos e serviços, de tal maneira que podemos dizer que, grosso modo, são os consumidores dos bens divulgados pela radiodifusão quem financia a própria radiodifusão, em benefício dos que pouco ou quase nada consomem.
> Ainda que sendo o meio primordial de propaganda para grande parte, mas não de todos, os produtos e serviços postos à disposição dos consumidores, a radiodifusão, mormente a televisão, vem sofrendo concorrência crescente, além da tradicional dos jornais, das revistas e anúncios ao ar livre. Novos meios, disputando a mesma audiência, cada vez mais sofisticados e atraentes, aparecem a cada dia..."
> A imaginação humana parece não ter limites na descoberta de meios de informação e entretenimento, mas os meios de financiamento têm. A publicidade é uma fonte inelástica de recursos que atende a custos elásticos, se é que se pode dar este nome a algo que só aumenta. Enquanto os meios de divulgação se vão multiplicando ininterruptamente, abrindo aos anunciantes cada vez mais opções, o chamado "bolo" publicitário permanece o mesmo, sem mencionar que, no momento presente, está estagnado, não apresentando sequer crescimento vegetativo que o aumento da população acarreta...
> Se não quisermos subtrair do povo brasileiro este serviço inestimável, e é claro que não queremos, temos que conferir à televisão brasileira liberdade para se utilizar de todas as possibilidades técnicas que já estejam à disposição do mercado ou que venham a estar , dada a velocidade da evolução tecnológica dos tempos atuais. Apenas a plena flexibilidade na utilização da banda , insistimos , possibilitando a transmissão em alta definição, de múltiplos programas, a captação móvel, a captação portátil, a interatividade e outras aplicações que possam ser viáveis, poderão motivar os telespectadores, as emissoras e o mercado publicitário, colocando a televisão dentro do quadro de excelência técnica que já se tornou sinônimo de progresso e vanguarda nas comunicações deste país.
> Dos sistemas conhecidos, apenas o chamado "japonês", de sigla ISDB, enquadra-se no estágio de desenvolvimento em que deve estar à televisão no século XXI. Às vésperas do telefone celular com display apto a receber imagens de diversos novos serviços, quando uma empresa japonesa está prestes a lançá-lo com qualidade excelente , é inconcebível que, no Brasil, que se pretende na vanguarda das comunicações, seja adotado um sistema que impeça a sua recepção da televisão aberta.
> As empresas que subscrevem o presente estão à vontade em propugnar pela flexibilidade do espectro a ser utilizado. Constrangimentos teriam, caso estivessem propondo um sistema de sua conveniência econômica, mas que

> não estivesse dando ao consumidor brasileiro a última palavra em termos de tecnologia. Constrangidos estariam, a propor algo que representasse reserva de mercado ou manutenção obrigatória do atual número de concessionários ou o que possa ser imaginado como proteção de vantagens ou privilégios. Entendem os Signatários que todos os atuais concessionários de canais geradores de televisão aberta em V.H.F. e U.H.F., que não tenham impedimentos legais, devem receber a mesma banda que dispõem atualmente, 6 MHz , em posição a ser demarcada pela Anatel. E que lhes seja permitido utilizar sua banda como melhor entenderem, buscando cada qual a melhor forma de atender as diferenças regionais e os respectivos mercados, cada emissora seguindo sua estratégia de competição. É uma excelente oportunidade de mostrarmos ao mundo das comunicações, europeus e americanos que, se somos incapazes de imitar-lhes os acertos em tantos terrenos, somos perfeitamente independentes e capazes para não copiar-lhes os erros, neste. (BRASIL. ANATEL, 2001c, p. 2-5).

Os radiodifusores permaneceram com as mesmas visões tecnológicas durante todo o processo de escolha da TV Digital. Conforme podemos notar no discurso da Câmara dos Deputados em 2006, proferido pelo então presidente da ABERT, José Inácio Pizani:

> Sabemos que há três sistemas principais de transmissão de tevê aberta com tecnologia digital, desenvolvidos nesta seqüência: o americano, o europeu e o japonês. A seqüência em que se deu o desenvolvimento dos três sistemas facultou o sucessivo aperfeiçoamento do seguinte, fazendo do sistema japonês o mais evoluído tecnologicamente. Quanto a isso, não há dúvidas. (BRASIL.CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2006, p.7241).

Entretanto, o presidente da SET na ocasião, Roberto Franco, ressaltou que as recomendações da SET encaminhadas ao Comitê de Desenvolvimento foram a adoção do sistema de modulação do ISDB-T, com atualização do MPEG4-AVC, conforme proposto pela USP e a inclusão do *middleware* brasileiro (BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2006) .

Em suma, a visão tecnológica dos difusores pertinentes ao padrão japonês baseava-se em três aspectos principais: continuar com a fração da verba publicitária do mercado consumidor no Brasil; manter a concessão de um canal de seis MHz, similar ao modelo de exploração vigente na ocasião; e a mobilidade/portabilidade. Desta forma, as atuais difusoras aumentariam as barreiras de entrada em seus mercados contra mais concorrentes na área de distribuição de conteúdo, evitando o fracionamento da verba publicitária. A transmissão de programas para aparelhos

móveis e celulares na mesma faixa de freqüência na qual se transmitiria a TV Digital, possibilitada somente pelo padrão japonês, abrir-se-ia uma nova modalidade de acesso ao mercado consumidor, além de impedir o avanço das teles e operadoras de celulares devido a uma possível convergência tecnológica (MOTA, 2006; NASSIF, 2006a).

5.2.3 Grupos / Consórcios Estrangeiros

Para entender as visões tecnológicas dos consórcios/grupos estrangeiros envolvidos no processo, além do interesse econômico, é necessário ampliar as análises para os diferentes fatores atuantes, não somente do estabelecimento do padrão em si, mas do contexto no qual eles estavam inseridos.

Shapiro e Varian (1999) argumentam que é necessário ter ativos durante a disputa no estabelecimento de um novo padrão tecnológico. Estes ativos podem ser descritos como:

> a. Controle sobre uma base instalada: As empresas detentoras de um produto que já possuem uma base instalada podem desenvolver uma estratégia de evolução tecnológica e compatibilidade que facilitem a adoção e aumente a barreira de entrada de concorrentes naquele mercado;
> b. Direitos de propriedade intelectual: Estes direitos possuem a vantagem mais evidente que é a geração de receitas, ou *royalties*;
> c. Capacidade de inovação: com a adição dos recursos provindas dos *royalties*, investimentos podem ser utilizados para assegurar a posição conquistada com a aplicação destas receitas em áreas como, por exemplo, pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços;
> d. Vantagens do primeiro a agir: A posição de liderança em desenvolvimento pode dar a vantagem na disputa de um mercado;
> e. Capacidade de fabricação: Possuir capacidade de fabricação com economia de escala pode fornecer vantagens ao detentor da tecnologia no que tange custos de produção e disponibilidade;
> f. Força em produtos complementares: O lançamento de complementos aos produtos e tecnologias existentes pode conferir ao detentor do padrão uma maior possibilidade de aceitação de seus complementos; e
> g. Reputação e prestígio da marca: A reputação possui grande valor no mercado. (SHAPIRO e VARIAN, 1999, p. 310).

Durante o processo de escolha do padrão de TVD no Brasil podemos notar ações e argumentos que possuíam os fundamentos em torno dos ativos descritos por Shapiro e Varian (1999). Cada padrão salientou o seu ponto forte e o ressaltou de diferentes maneiras oportunamente durante as diferentes fases do processo.

O padrão japonês trouxe em seu discurso suas pesquisas pioneiras na área de TV Digital, enfatizando a criação do padrão Hi-Vision, o desenvolvimento da transmissão para dispositivos móveis e a portabilidade, além de enfatizar sua vocação para a inovação e aprimoramento tecnológico como legitimidade aos ativos que se referem à capacidade de inovação, vantagem do pioneirismo, reputação e prestígio da marca:

> [...] Ao longo do tempo, inúmeras foram as contribuições para o desenvolvimento de novas tecnologias e criação de produtos que se tornaram populares e tão claramente presentes no dia a dia de todas as pessoas de todas as partes do mundo, dispensando maiores comentários. Através dessa linha histórica queremos salientar e, assim dar base ao nosso argumento, a importância da inovação tecnológica e o quanto idéias podem se transformar em negócios e benefícios às pessoas para o lazer, entretenimento e comunicação. (BRASIL.ANATEL, 2001.p.35).

O padrão europeu enfatizou durante as negociações os argumentos em torno da base de clientes, a capacidade de fabricação e a força em produtos complementares. O argumento do consórcio europeu se deu em torno da adoção do padrão em diferentes nações da comunidade européia e o início das transmissões em alguns países como Reino Unido, Austrália, Singapura, Espanha e Suécia (BRASIL.ANATEL, 2001c, p.6). A coligação do padrão europeu possuía empresas do setor de telecomunicações e eletroeletrônicos, o que permitiria o ganho de escala na produção dos equipamentos de recepção, transmissão, celulares, televisores e serviços. Este fato é evidenciado através da presença de empresas como a Nokia, Siemens, Phillips, Tim, Vivo, Telefônica e etc. na coalizão DVB (ABINEE, 2008; TELEBRASIL, 2008; ACEL, 2008; DVB, 2008) e suas contribuições para a Consulta Pública nº 291:

> [...] O padrão DVB-T foi desenvolvido pelos players do mercado global e é adotado amplamente no mundo. A padronização comum e a larga adoção do padrão oferecerão novas oportunidades de negócio para criadores de conteúdo, provedores de serviço, operadores de rede e fabricantes. Arquiteturas abertas, conceitos de plataforma e interfaces abertas deverão

> ser favorecidas para garantir competição aberta e, portanto, um serviço econômico oferecido aos consumidores.
> Ambos os serviços de TV Digital e datacast irão operar em paralelo em radiofreqüências para transmissão de TV. O objetivo comum deverá ser a possibilidade de realizar a troca analógico-digital o mais rápido possível para liberar espaço (espectro) para a TV Digital e serviços adicionais de datacast. Para garantir uma rápida e eficiente implementação de rede são necessários vários preparativos e um planejamento eficiente do espectro em harmonia com os níveis nacional, regional e até mesmo global". (BRASIL. ANATEL, 2001c, p.3).

O padrão americano era o padrão que possuía maior desvantagem em relação aos ativos para a guerra dos padrões. O mercado americano possuía 84% dos telespectadores como assinantes de televisão via TV a cabo ou satélite e aproximadamente 14% com recepção por antena (DUBRAVAC, 2007). Diferentemente do Brasil, que possui 93% dos domicílios atendidos por TV Aberta e somente 3% com TV por assinatura (IBGE, 2006a).

Tendo como base as diretrizes governamentais de promover a inclusão social e a interatividade, o padrão americano partiu em desvantagem desde o início do processo. O ATSC não provia esta possibilidade, além da limitação do não fracionamento do espectro como disponível no padrão japonês e europeu. Outros aspectos também colocavam o padrão americano em desvantagem, tais como a adoção somente no Canadá e Coréia do Sul (ATSC.org, 2008), a retificação da decisão Argentina de tê-lo como padrão nacional, a falta de uma base consistente de fabricantes na indústria brasileira que pudessem influenciar a decisão do governo, a lenta transição da plataforma analógica para digital nos Estados Unidos, o relatório da SET/ABERT sobre o desempenho insatisfatório durante a avaliação técnica dos três padrões (SET e ABERT, 2000; DTV.ORG, 2008).

O Brasil representava para os padrões de TV Digital o último território significativo a ser conquistado, uma vez que os outros grandes mercados já haviam se decidido na ocasião em que o Brasil estava perto da conclusão sobre o processo. O Brasil possuía para os padrões existentes, além dos aspectos descritos acima e a aposta que muitos países da América Latina seguiriam o exemplo do Brasil, diferentes possibilidades.

Para o padrão japonês, a conquista do território brasileiro, significava a possibilidade de não tornar o padrão japonês, o único padrão nacional no mundo, uma vez que, o padrão ISDB até 2006 havia sido adotado somente no Japão. O padrão americano conquistou Canadá, México e Coréia do Sul. Já o padrão europeu, saiu vitorioso em número de países com a conquista de grandes mercados, como, por exemplo, China para as transmissões via cabo e satélite, Índia, Europa e Rússia.

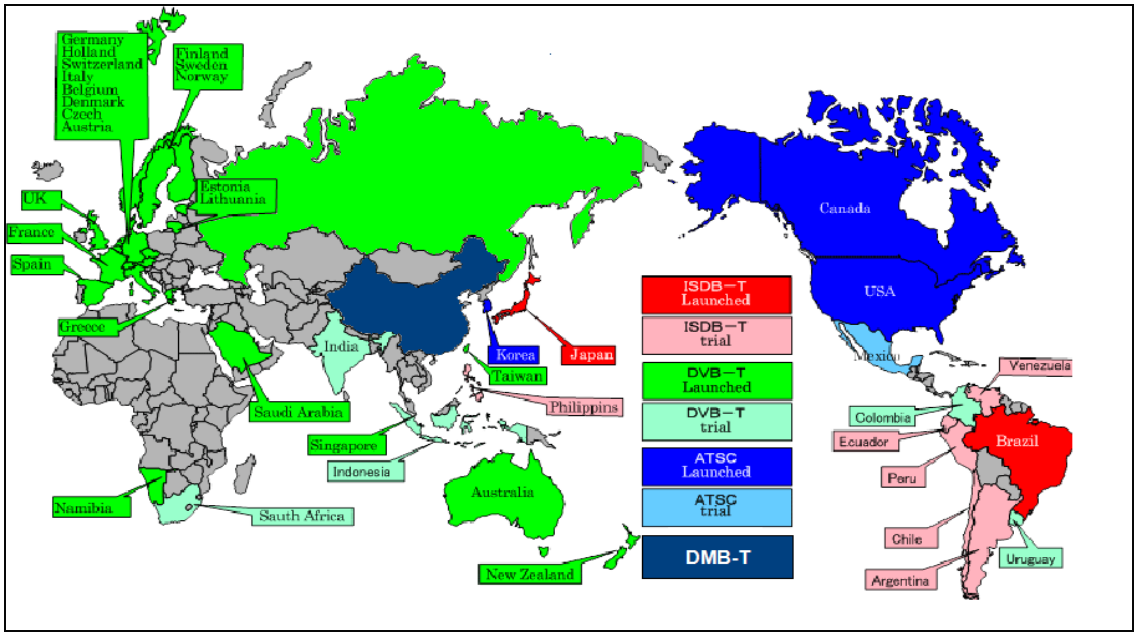

Figura 10 - Mapa da Adoção dos Sistemas de Padrão Digital no Mundo até 2008.
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, adaptado de ISDB Group

5.2.4 ABINEE E ELETROS

A ABINEE e a ELETROS permaneceram neutras em relação à preferência por um ou outro padrão, mantendo seu entendimento acerca da tecnologia como apenas um padrão de televisão. Ambas as associações representam 100% das indústrias envolvidas na discussão sobre a TV Digital, englobando empresas defensoras de cada um dos padrões. As associações não fizeram menção a nenhum padrão especifico, endossaram a mobilidade e a interatividade como pré-requisitos para o novo padrão, balizaram seus comentários na sua visão tecnológica e sobre o possível impacto que a adoção de um novo padrão representaria na cadeia

produtiva. Ainda no início do processo, em 2002, durante um a entrevista concedida ao Estadão, o então presidente da ELETROS, Paulo Saab, declarou:

> “Queremos que o cedente do padrão, seja qual for, traga para o País toda a cadeia de produção do segmento, de componentes, passando por partes e peças, transmissores e televisores", afirmou o executivo da Abinee, que tem mais de 700 associados das áreas de automação, componentes, equipamentos industriais, de geração, transmissão e distribuição de energia. (ESTADAO,2002).

A ABINEE e ELETROS possuíam uma visão tecnológica como elemento potencializador para a indústria nacional. A posição da ABINEE semelhante à posição da ELETROS, foi defender durante todo o processo o estabelecimento de uma política industrial por parte do governo que trouxesse estímulos para a produção local visando não somente o mercado interno como o externo, através de benefícios fiscais, isenção de impostos nas importações para os produtos sem a similaridade no Brasil.

5.2.5 CPqD e a Academia

Com a eleição do Governo Lula, os centros de pesquisas brasileiros conseguiram uma oportunidade de desenvolver um sistema brasileiro de televisão. O Decreto 4.901 de 2003, alinhado com as promessas e críticas descritas na “Carta ao Povo Brasileiro”, estabeleceu em seus itens a obrigatoriedade de uma análise mais ampla da tecnologia, não vista apenas do ponto tecnológico, mas com um potencial transformador em vários segmentos da sociedade e no modelo de negócios das comunicações brasileiras e áreas relacionadas, através da convergência tecnológica, inclusão social e a possibilidade de democratização da informação (Brasil, 2003a).

Uma nova visão tecnológica foi criada a partir deste ponto para este grupo social que até a ocasião, havia sido excluído do debate e renegado a um papel secundário de realização de testes e relatórios.

Segundo Mota (2006), podemos considerar o processo, desde sua criação, como uma ouvidoria que deu oportunidade para que a sociedade participasse não apenas do debate, mas da criação de um novo modelo tecnológico para o Brasil.

O relatório publicado pelo CPqD em Fevereiro de 2006, trouxe à tona algumas considerações importantes e contraditórias, caso a opção pelo padrão japonês fosse concretizada e posicionou a academia com um entendimento diferenciado dos outros atores, não somente do ponto de vista técnico, mas também mercadológico.

De acordo com Possebom (2006), a grande marca do relatório sobre as análises dos sistemas tecnológicos de TVD do CPqD foi o fato de sugerir que um modelo de negócio que incorporasse somente a alta definição e a mobilidade era o pior e mais modesto entre as possibilidades ponderadas.

Em relação às URDs, as URDs do padrão ISDB seriam as mais caras, segundo os critérios adotados pelo CPQD, seguidas pelas URDs do padrão ATSC e DVB (CPqD, 2006b p.72; ESTADAO, 2006a). O quadro sete, mostra em detalhes a conclusão do CPqD no que tange a estimativa de custos sobre as URDs:

MODELO	Básico	Intermediário 1	Intermediário 2	Avançado 1	Avançado 2
Funcionalidades	SD MPEG-2 Áudio estéreo sem Interatividade	SD MPEG-2 Áudio estéreo com Interatividade local	SD MPEG-2 Áudio estéreo Interatividade c/ canal de retorno	HD MPEG-2 Áudio *surround* Interatividade c/ canal de retorno	HD H.264 Áudio *surround* Interatividade c/ canal de retorno
Preço de Venda* (R$)					
ATSC	256,00	398,00	555,00	655,00	715,00
DVB	233,00	373,00	530,00	602,00	662,00
ISDB	276,00	420,00	577,00	701,00	761,00
Preços Relativos					
ATSC	1,10	1,07	1,05	1,09	1,08
DVB	1	1	1	1	1
ISDB	1,18	1,13	1,09	1,16	1,15

Quadro 7 - Projeção dos preços das URDs em 2006.
Fonte: CPqD, 2006b.

Segundo as estimativas do CPqD (2006b), os custos de transição seriam da ordem de R$ 5,6 bilhões para a construção da infra-estrutura de transmissão e distribuição digital para atender 100% da população. Caso fosse utilizada figura do operador de rede, que absorveria os investimentos em infra-estrutura, estimados em R$ 3,9 bilhões, restando às emissoras privadas apenas R$ 73 milhões em investimento e, às públicas, R$ 4,8 milhões. A figura do operador de rede possibilitaria um investimento inicial do Estado reduzido, porém seria necessário o pagamento pela utilização da rede, além de ajustes regulatórios mais profundos (CPQD, 2006b, p. 84).

Dentre as inovações das pesquisas brasileiras coordenadas pelo CPqD (2006b), pode-se citar: o padrão SORCER, um sistema de modulação desenvolvido pela PUC/RS e a Modulação Inovadora desenvolvido pelo INATEL-MG; o FlexTV, um *middleware* baseado no MHP; e o Maestro (PUC-Rio), um mecanismo de sincronização de mídias para a reprodução de programas multimídia interativos. Dos quatro sistemas propostos pelo SBTVD, dois se apresentavam como evoluções dos sistemas já existentes: O SORCER baseava-se na técnica de modulação COFDM utilizadas pelo padrão japonês e europeu; e o Flex Tv como sendo uma evolução do *middleware* utilizado no modelo europeu.

5.2.6 Sociedade Civil

De forma geral, a Sociedade Civil não estava focada no entendimento ou preferência específica em torno da tecnologia, mas sim no potencial que a tecnologia teria de transformar assuntos polêmicos e antigos na pauta da sociedade brasileira.

A visão tecnológica sobre a TV Digital poderia ser resumida em: 1) Democratização da Informação; 2) Uma nova política industrial a partir da inserção da TV Digital no

Brasil e no marco regulatório das comunicações em massa e; 3) Inclusão Social (BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2006).

Segundo as entidades congregadas nesta categoria, seria necessário estabelecer uma regulação democrática para a TV Digital, estimulando de fato a diversidade cultural e regional, a produção independente e acesso aos meios de comunicação pelas minorias e movimentos sociais, assim como a redução do controle da mídia por uma quantidade reduzida de grupos no país.

A possibilidade de ter um padrão brasileiro impulsionava a sociedade civil em concentrar-se na necessidade uma política industrial que favorecesse a indústria nacional de eletroeletrônicos, de produção de conteúdos e a geração de empregos e rendas, alicerçada pelo desenvolvimento de ensino e pesquisa das receitas provenientes do setor e nas novas oportunidades que a tecnologia pode trazer.

A interatividade deveria ser tratada como uma ferramenta de inclusão social e serviços dirigidos aos cidadãos, como, por exemplo, o governo eletrônico, micro-crédito, T- Banking e etc., além de sua exploração comercial pelas empresas de difusão.

Em suma, a sociedade civil reivindicava que a discussão deveria se concentrar não na definição de um sistema tecnológico, mas sim no debate com a sociedade sobre o futuro papel econômico, social, cultural e político que teria a TV digital e quais as suas conseqüências para a construção da democracia brasileira.

5.2.7 Empresas de Telefonia e Operadoras de Celular

Segundo o superintendente executivo da TELEBRASIL em 2006, César Rômulo Silveira Neto, o entendimento da TELEBRASIL sobre a tecnologia era que a TV Digital poderia ser um instrumento de inclusão social. Enfatizou que a TELEBRASIL manteve-se neutra em relação à definição dos padrões desde o início do processo,

mas entendeu que a mesma se tratava de uma oportunidade rara de produzir verdadeira revolução social no País (BRASIL.CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2006).

A TELEBRASIL (2006) em sua carta aos Ministros[6] de Estado declarou que qualquer que fosse o padrão escolhido pelo governo, o mesmo deveria possuir:

> Mobilidade e Portabilidade de Terminais, especialmente se considerada a amplitude da aceitação que o serviço móvel pessoal (celular) atingiu no Brasil, que o tornou em mais um poderoso instrumento de inclusão social; a disponibilidade de canais específicos para esse tipo de usuário deverá ser a maior possível para permitir competição ampla também nesse segmento;
> Interatividade diversificada para aumentar a opção de escolha por parte do usuário final, tanto quanto a redes de suporte quanto a serviços e conteúdos; essa interatividade tem que ser completa, pois só com ela a TV digital poderá ser utilizada como instrumento de inclusão digital;
> Melhor eficiência na utilização do espectro de freqüências o que amplia as possibilidades de serviços, de distribuição de conteúdos e de prestadoras de serviços, em benefício do usuário final; e
> Padrão aberto, documentado, disponível publicamente e que evite a necessidade de negociações com detentores de patentes ou países, cujo poder possa vir a ser entrave ao desenvolvimento de soluções requeridas para o atendimento de demandas locais, como as da inclusão social. (TELEBRASIL, 2006, p.3).

Realizando uma análise em profundidade do conteúdo da carta, podemos notar que há uma divergência entre o seu conteúdo implícito e explicito. A TELEBRASIL afirmou ter-se posicionado de maneira neutra em relação à TV Digital, ou seja, como não possuindo preferências por um ou outro padrão, porém os itens descritos em sua comunicação entregue aos ministros deixam uma interpretação ambígua (TELEBRASIL, 2006).

Em relação à mobilidade e portabilidade, a entidade se manifesta em favor de uma competição mais ampla e da inclusão social, subjetivamente referindo-se ao padrão europeu, pois os conteúdos poderiam também ser transportados em canais específicos de transmissão para celulares, além das difusoras de televisão.

[6] Antonio Palocci Filho, ministro de Estado da Fazenda; Celso Luiz Nunes Amorim, ministro de Estado das Relações Exteriores; Dilma Rousseff, ministra-chefe da Casa Civil da Presidência da República; Gilberto Passos Gil Moreira, ministro de Estado da Cultura; Luiz Fernando Furlan, ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Fernando Haddad, ministro de Estado da Educação; Luiz Gushiken, chefe do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República; Paulo Bernardo Silva, ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão; e Sérgio Rezende, ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

No que tange a interatividade, esta seria possível tanto no padrão japonês, europeu ou no modelo híbrido sugerido pelo CPqD, uma vez que o canal de retorno, ponto-a-ponto, necessitaria utilizar algum meio de comunicação tal como, telefonia fixa, móvel, Wi-Max ou Wi-Fi, todos contemplados no relatório elaborado pelo CPqD (CPqD , 2006b).

A melhor eficiência no espectro poderia se implantada com qualquer um dos padrões, uma vez que as distribuições de espectro não estariam atreladas à tecnologia em si, mas a regulamentação do setor e por fim, o padrão aberto, que a associação compartilhava com a sugestão do CPqD sobre um middleware brasileiro, ou também em favor do europeu, pois após a uniformização do MHP na Europa, o levou a se tornar uma plataforma aberta e, portanto livre de *royalties* (ESTADAO, 2006b).

Em relação à visão da tecnologia, a TELEBRASIL acreditava que a convergência tecnológica deveria ser contemplada na discussão sobre a escolha do padrão brasileiro e ressaltou:

> A possibilidade de conteúdos distintos poderem ser distribuídos através de plataformas digitais concorrentes ou alternativas;
> A possibilidade de competição entre prestadores, detentores de distintas outorgas, em busca de melhor servir os usuários, por exemplo: **a)** serviço de banda larga pela rede de telefonia, fixa ou móvel, ou pela rede de TV a Cabo; **b)** serviço de TV por redes para serviços de telecomunicações, fixos ou móveis, ou pelas redes de TV a Cabo ou DTH; **c)** recepção de TV digital através de aparelhos celulares disponíveis para os padrões tecnológicos adotados no Brasil;
> O marco regulatório deve ser atualizado à luz dessas novas possibilidades de prestação de serviços num ambiente competitivo; neste sentido a regulamentação deve ser a menos intrusiva possível, fomentando a competição, regulando somente falhas de mercado e atuando pontualmente para que oportunidades de ganho por padronização ou escala (externalidades) sejam capturadas em benefício da prestação do serviço; e,
> Um arcabouço jurídico-regulatório para o SBTVD que considere a convergência tecnológica de modo a evitar graves conseqüências para o desenvolvimento econômico e social do Brasil. (TELEBRASIL, 2006, p.04).

Estas afirmações mostraram-se opostas ao posicionamento adotado pelos radiodifusores, pois o se recomendou a ampliação da competição e a possibilidade das empresas de telefonia distribuírem conteúdos de televisão através de sua infra-estrutura.

Em linha com as alegações da TELEBRASIL, o presidente da ACEL na ocasião, Amadeu Castro, ressaltou que as telecomunicações móveis poderiam funcionar como elemento fortalecedor da comunicação social eletrônica, emprestando seus terminais para agregar portabilidade à TV digital, ampliando os canais de recepção direta, livre e gratuita do serviço de radiodifusão. Além disso, face à característica unidirecional da televisão, os serviços de comunicações móveis também se habilitariam como canal de retorno efetivo, ao alcance do usuário, para a televisão digital.

A carta da TELEBRASIL chamou a atenção sobre os aspectos macro-econômicos e sugeriu que o padrão a ser escolhido pelo Brasil fosse também global, para que fosse possível a economia de escala na produção de equipamentos e insumos. O termo global aparece em grifo, sugerindo o que o consórcio em prol do padrão europeu vinha afirmando sobre os padrões, ressaltando que o único padrão implantando em mais de 40 países era o padrão europeu, contrariamente ao japonês e o americano (DVB, 2008c; ESTADAO, 2006b). Portanto, realizando uma síntese da análise do conteúdo da carta da TELEBRASIL, o grupo escolheu o padrão europeu como de sua preferência, apesar de não explicitar isto em suas considerações.

As teles ainda viam no padrão europeu a possibilidade de alterar o marco regulatório. Com a definição de um novo padrão, poder-se-ia conseguir um novo nicho de mercado, o operador de rede, em que as empresas receberiam para transportar o conteúdo das produtoras de conteúdos (MEDINA, 2006). Outro aspecto relevante aponta para o fato do padrão europeu utilizar faixas de freqüências consignadas para as empresas de telefonia celular. Estas faixas de freqüências diferentemente das concessões aos radiodifusores, seguiam critérios para utilização e permitiria às empresas de telefonia estarem no centro das operações de televisão.

5.3 A TRAJETÓRIA DA ESCOLHA BRASILEIRA

A trajetória da TV Digital será explorada em detalhes nesta seção e dividida nos governos FHC e Lula, compreendendo o período de 2000 a 2006.

5.3.1 Primeira Fase – GOVERNO FHC

Foi no ano de 1991 por meio do Ministério de Estado das Comunicações, na Comissão Assessora de Assuntos de Televisão (COM-TV), que ocorreu a primeira iniciativa governamental de proposição de políticas públicas para a implantação da TV Digital no Brasil. O objetivo da Comissão era propor políticas para a Televisão de Alta Definição no intuito de viabilizar sua implantação futuramente no país. A comissão foi extinta em 1998, e suas atribuições, inclusive a condução da introdução da Transmissão Terrestre Digital de Televisão no Brasil, foram assumidas pela Anatel.

O início do processo no Governo FHC se deu com a abertura da Consulta 22, Pública nº. 65, de 27 de julho de 1998 da ANATEL (BRASIL. ANATEL, 1998), que teve o objetivo de viabilizar os testes de campo com os sistemas digitais disponíveis e em novembro do mesmo ano, a consulta recebeu oficialmente o interesse de 17 emissoras[7] em participar dos testes, todas elas associadas à ABERT.

[7] Fundação Padre Anchieta – Centro Paulista de Rádio e TV Educativas, de São Paulo/SP; Rádio Record S/A, de São Paulo/SP; Televisão Independente de São José do Rio Preto Ltda, de São José do Rio Preto/SP; Rede Mulher de Televisão, de Araraquara/SP; TV Globo Ltda., do Rio de Janeiro/RJ; TV Globo Ltda., de São Paulo/SP; TV SBT Canal 4 de São Paulo S/A – São Paulo/SP; TV SBT Canal 11 do Rio de Janeiro Ltda., do Rio de Janeiro/RJ; Sociedade Rádio Televisão Alterosa Ltda., de Belo Horizonte/MG; S/A Correio Braziliense, de Brasília, Brasília/DF; TV Ômega Ltda., do Rio de Janeiro/RJ; Rádio e Televisão Bandeirantes Ltda., de São Paulo/SP; Radio e Televisão Bandeirantes do Rio de Janeiro Ltda., do Rio de Janeiro/RJ; Canal Brasileiro de Informação – CBI Ltda., de São Paulo/SP; Empresa Paulista de Televisão Ltda., de Campinas/SP; Abril S/A, de São Paulo/SP.

O processo de avaliação dos padrões de televisão digital foi preparado e executado pela SET, Abert e Universidade Mackenzie em convênio com a NEC Corporation, que garantiu recursos da ordem de R$ 2,5 milhões através de incentivos fiscais concedidos às empresas brasileiras que apóiam financeiramente projetos científicos (BOLAÑO e VEIRA, 2004).

De acordo ABERT e SET (2000), no ano de 1999, foram importados os equipamentos necessários para testar os três sistemas de transmissão. Os testes foram patrocinados pelas seguintes organizações: Eletro Equipamentos/Harris, Eletros, Linear, NEC do Brasil, Nokia, Phase Continental, Rohde Schwartz, Sterling/Digital Vision, Transtel, Tektronix, Wandel Goltermann e Zenith. Os testes de laboratório e de campo foram realizados e finalizados em 2000, culminando em um relatório final apontando o melhor desempenho dos padrões europeu e japonês, salientando o desempenho insuficiente do padrão norte americano nos itens acerca de transmissão de sinais em áreas de sombra e para receptores móveis.

Para a ABERT e SET (2000), entre os três padrões, o japonês foi considerado superior ao sistema europeu, devido ao melhor desempenho na recepção de sinais televisivos em ambientes fechados e à sua flexibilidade para recepção de programas ou acesso a serviços, por meio de terminais fixos ou móveis, conforme segue abaixo:

> Concluímos que a modulação COFDM, mesmo sendo tecnicamente superior, é mais adequada para as condições brasileiras do que a modulação 8-VSB e assim, sugerimos que a ANATEL adote o COFDM como padrão de modulação para TV Digital no Brasil. Nós pudemos também observar que as desvantagens do padrão de modulação COFDM são totalmente solucionáveis, mesmo com a adição do custo pelas emissoras difusoras. Entretanto, as desvantagens mencionadas mostradas pelos sistemas com a modulação 8-VSB são inerentes ao sistema. Somente os usuários, que necessitarão de sistemas de recepção, antenas e receptores mais sofisticados, terão que arcar com os custos destas características do sistema. Por outro lado, no sistema COFDM, somente as emissoras terão o ônus de arcar com as dificuldades e custos mais elevados de transmissores mais potentes e sofisticados. (SET, 2000, p.279, tradução nossa).

Assim, em julho de 2000, a ANATEL havia dado como encerrada a discussão técnica sobre o padrão de TV digital a ser adotado no Brasil, portanto esperava-se um pronunciamento oficial sobre o padrão escolhido. Porém, em setembro do

mesmo ano, a ANATEL (BRASIL. ANATEL, 2000) comunicou através de seu órgão de assessoria de imprensa que a decisão sobre o padrão a ser adotado iria ser prorrogado para uma discussão mais ampla e uma nova consulta pública seria disponibilizada, enfatizando que o modelo brasileiro deveria ser diferenciado, devido ao alto potencial de *e-commerce* através do canal da interatividade:

> [...] avaliando os três padrões que estão sendo considerados (o Europeu - DVB, o Americano - ATSC e o Japonês - ISDB), Yapir (Yapir Marotta, Gerente Geral de Planejamento e Regulamentação da Superintendência de Serviços de Comunicação de Massa da Anatel) opinou dizendo que "o modelo brasileiro será diferenciado, e que a venda direta de produtos, possível através da interatividade que a TV Digital irá propiciar, será um dos fatores mais motivadores para a implantação dessa nova tecnologia no mercado, pois vai gerar um retorno imediato para o investidor." Considerando que 95% dos lares brasileiros possuem TV aberta, Yapir não acredita que haverá mudança no modelo de transmissões. "Ninguém vai ser louco de querer cobrar pela transmissão digital e acabar com esse meio único de comunicação de massa", afirmou. (BRASIL. ANATEL, 2000, p.1).

Segundo a ANATEL (BRASIL. ANATEL, 2000) havia justificativas para a abertura de uma nova consulta pública e descreveu algumas questões adicionais a serem discutidas, referindo-se ao fato que o relatório de testes de laboratório dos três padrões foi elaborado do ponto de vista exclusivamente técnico e alertava sobre outras considerações que deveriam ser levadas em consideração, como por exemplo, o impacto que a adoção de cada sistema teria sobre a indústria nacional, as condições e facilidades de implantação de cada sistema, prazos para sua disponibilidade comercial, o preço dos receptores para o consumidor, a expectativa de queda desses preços de modo a possibilitar o acesso mais rápido a todas as camadas da população.

Em abril de 2001, a ANATEL (BRASIL. ANATEL, 2001a) realizou a nova Consulta Pública nº 291 que viria apresentar os resultados dos últimos dois anos e meio de pesquisas através de três relatórios. O primeiro deles, o Relatório Técnico, continha a análise dos resultados dos testes de campo e de laboratório realizados pelo grupo SET e ABERT, sob a supervisão da Anatel e acompanhamento do CPqD, que foi contratado pela Anatel para tal finalidade. Um segundo relatório composto de dados brutos das pesquisas, de forma a que os interessados conhecessem os detalhes do processo dos testes. O terceiro relatório denominado como Integrador, elaborado

pelo CPqD, que englobava novas perspectivas e visões sobre os cenários que envolviam cada uma das tecnologias testadas.

A Consulta Pública nº 291, também tinha como objetivo apresentar à sociedade nove temas técnicos mercadológicos a serem discutidos:

> Avaliação técnica dos padrões de televisão digital terrestre: Metodologia, dados coletados e análise dos resultados dos testes de laboratório e de campo dos sistemas de TV digital realizados em São Paulo, bem como dos fatores técnicos e sistêmicos relevantes para a definição da plataforma de televisão digital;
> Situação da televisão digital em outras partes do mundo: Padrão adotado, modelos de negócio e de transição, dimensão atual e futura do mercado de transmissores, receptores e conversores, produção de conteúdos, aplicações e novas tecnologias, fontes de financiamento, compromissos de isonomia e reciprocidade com o detentor da tecnologia, dentre outros;
> Evolução tecnológica dos sistemas de televisão digital e possibilidade de novas aplicações: Evolução dos sistemas quanto a redes de retransmissão, recepção fixa ou móvel, interatividade incorporada no próprio canal de televisão, imunidade a ruídos, interferências e multipercurso, capacidade de transmissão de informação e flexibilidade para suportar novas aplicações, tais como acesso à Internet, comércio eletrônico, jogos eletrônicos, correio de mensagens, dentre outros;
> Mercado potencial de equipamentos, prestação de serviços e infra-estrutura no Brasil: Mercado atual e projetado de transmissores, receptores e conversores para TV Digital, função da fruição esperada de novos serviços e aplicações, planejamento da oferta anual para a viabilização econômica do seu atendimento e a possibilidade de aproveitamento da atual infra-estrutura de edificações, torres e sistemas irradiantes;
> Economia de escala e aspectos industriais e de padronização de equipamentos: Quantificação da produção mundial como fator de redução de preços, projeções referentes à adoção de padrão único para o MERCOSUL, condições para a produção nacional de componentes, monitores e adaptação das linhas de montagem, bem como padronização de equipamentos, principalmente conversores analógico/digitais de diferentes graus de sofisticação para atender a diversidade de poder aquisitivo da população brasileira. Produção industrial, geração de empregos e intercâmbio tecnológico;
> Investimentos, financiamentos e compromissos internacionais de isonomia e reciprocidade: Montante estimado de aporte de capital e condições de financiamento desejáveis para a fabricação de transmissores, receptores e conversores, produção de programas, adaptação das emissoras e respectivas redes de retransmissão, linhas de crédito ao consumidor, assim como dispositivos considerados essenciais ao acordo internacional a ser firmado, preliminarmente à definição do padrão tecnológico, entre outros aqueles relativos a direitos autorais, patentes e participação no desenvolvimento do sistema;
> Expectativa dos usuários brasileiros: Importância para o telespectador brasileiro dos diferentes atributos da TV Digital, tais como imagem em alta definição (HDTV), transmissão simultânea de diversos programas, programas com interatividade local e com canal de retorno, comércio eletrônico, jogos eletrônicos, acesso à Internet, recepção móvel, aproveitamento do receptor analógico como monitor de televisão digital, preço de receptores e conversores analógico digital, dentre outros;

> Modelos de negócios adequados às condições brasileiras: Combinação das formas de utilização dos recursos tecnológicos para prover diversidade de programação e outros serviços de telecomunicações, atendendo às necessidades dos usuários e às exigências dos fatores relevantes de universalização e democratização de acesso à informação, competição, integração nacional e latino-americana, preservação da identidade nacional e regional. Aspectos relativos ao custo/benefício sob a ótica do consumidor, do produtor de conteúdo e do prestador de serviço. Requisitos de cobertura, recepção fixa, com antena interna, e móvel, canalização e reuso de freqüências;
> Modelo de transição da tecnologia analógica para digital: Inicio do período de transmissão voluntária, carência para início da transmissão obrigatória, progressividade da transmissão digital em termos de programação diária, de regionalização geográfica, de utilização de novas tecnologias e de prestação de outros serviços, diferenciação entre os critérios aplicáveis às estações geradoras e retransmissoras, prazo total de transmissão simultânea, dentre outros. (BRASIL. ANATEL, 2001a).

A ANATEL deu procedimento à Consulta Pública nº291, através da audiência realizada no dia 29 de maio de 2001, não aberta à sociedade civil até então, e que foi interrompida por uma liminar judicial concedida à Federação Nacional dos Jornalistas (FENAJ), para que o órgão regulador recebesse sem restrições todo questionamento sobre a escolha do padrão tecnológico da TV digital no país.

O pedido foi acatado devido ao argumento que a Anatel contrariava a Lei Geral das Telecomunicações que determinava que audiências públicas fossem livres para manifestações de qualquer natureza, pois segundo a FENAJ, a Anatel vinha permitindo apenas a manifestação de dúvidas sobre o relatório de implementação da TV digital e restringido o debate somente as emissoras de televisão e técnicos e engenheiros do setor, o que restringia o debate (BRASIL.ANATEL, 2001).

No período entre a primeira audiência da consulta publica realizada em maio e o término do prazo de sua extensão para apreciação e réplicas, devido à liminar concedida ao FENAJ, o presidente da ANATEL, Renato Navarro Guerreiro, amplia o debate durante a abertura do congresso da ABERT em São Paulo em 11 de junho de 2001, voltando a afirmar que até o final daquele ano, o processo de escolha deveria estar finalizado acerca de qual o padrão de TV Digital que seria adotado pelo Brasil. Contudo, frisou que além da tecnologia, a ANATEL estaria trabalhando em outros estudos e discutindo uma série de acordos com os investidores estrangeiros, detentores das tecnologias existentes; ATSC, DVB e ISDB; que

seriam fundamentais para o sucesso do novo sistema de televisão (BRASIL. ANATEL, 2001c).

O presidente da ANATEL, Renato Guerreiro, ressaltou que o processo decisório relativo ao padrão tecnológico envolveria várias questões complementares fundamentais ao país, que dependeriam de acordos como o não pagamento de *royalties*; financiamento para as indústrias brasileiras de equipamentos para produção nacional; financiamento às emissoras de televisão, que precisariam estabelecer seu parque de transmissão digital; e a geração de empregos (BRASIL. ANATEL, 2001c).

O período da consulta foi respeitado e estendido até junho de 2001, como determinava a liminar concedida à FENAJ, possibilitando que as novas considerações fossem recebidas de diferentes grupos e incorporadas à Consulta Pública nº 291. O resumo das contribuições destinadas a cada tema de interesses da consulta pode ser visualizados no quadro 8:

Item da Consulta	**(%)**
Evolução Tecnológica e Aplicações	16
Produção Industrial e Padronização	15
Modelo de Negócios	14
Avaliação dos Testes	12
Investimentos e Financiamentos	10
Situação Mundial da TVD	9
Mercado Potencial	9
Modelo de Transição	8
Preferências dos Usuários Brasileiros	7

Quadro 8 - Distribuição das Contribuições e Comentários pelos Temas da Consulta Pública
Fonte: BRASIL. ANATEL, 2001b.

A Consulta Pública nº 291 recebeu um total de 47 contribuições avaliando os nove temas propostos inicialmente, contendo diferentes aspectos em relação à tecnologia e partindo de diferentes atores da indústria de eletrônicos no Brasil, fabricantes, representantes, redes de televisão e grupos de pesquisas na área de TVD, como por

exemplo, a manifestação dos consórcios DVB, ATSC e DiBEG (BRASIL. ANATEL, 2001a).

O consórcio composto para a promoção e regulação do padrão europeu, o DVB, faz uma detalhada exposição com foco técnico sobre as principais vantagens sobre o sistema japonês, adicionalmente a uma exposição paramétrica dos sistemas utilizados na Europa, em cada um dos países, assim como uma descrição do panorama da TVD onde o padrão foi adotado e conclui:

> [...] o DVB-T é a melhor solução de televisão digital terrestre para o Brasil. Foi esta mesma a conclusão de todos os países que procuraram escolher na base de um conjunto de critérios claramente definidos, conjugando as exigências técnicas e comerciais dos seus mercados. O DVB-T está se tornando a norma mundial de fato para televisão digital terrestre, sendo largamente adotada em África, na Ásia, na Austrália, na Europa e na Índia. ATSC tem tido um sucesso comercial limitado nos EUA. Além disso, subsistem sérias dúvidas sobre a proficiência técnica do sistema. Estações terrestres exigem um meio confiável de duplicar a cobertura analógica e de fornecimento de TV digital ao receptor doméstico. Todos os receptores de uso correntes ATSC bem como o sistema ATSC não correspondem ao mercado portátil ou móvel.
> Além disso, não tem havido o desejo de reconsiderar a adoção de DVB-T nos numerosos países que já o adotaram, enquanto que os países que adotaram ATSC, tais como EUA, Canadá, Taiwan e Coréia do Sul já entraram em fase de novos testes a fim de considerarem se DVB-T é o sistema mais apropriado.
> Quanto a ISDB-T, se trata de um sistema largamente baseado em DVB-T, que está para ser lançado brevemente no seu país de origem aproximadamente em 2003. Não há receptores, a experiência prática é muito limitada e não existem modelos de negócios em relação aos quais seja possível avaliar o sucesso do seu desenvolvimento. Nenhum outro país adotou ISDB-T além do Japão. (BRASIL. ANATEL, 2001b, p.18).

Ainda sob as considerações em favor do sistema europeu de difusão terrestre, a União Européia elaborou uma exposição alinhada com as questões inicialmente declaradas pela Anatel para esta consulta, realizou uma exposição de motivos e considerações finais alicerçada pela contribuição do consórcio DVB, enfatizando que a União Européia compartilha raízes comuns com o Brasil e com a América Latina, as quais se refletem em fortes laços comerciais, sociais e culturais entre as regiões, ressalta sua posição como principal parceiro comercial do Brasil, investidor estrangeiro e fornecedor de recursos à cooperação (BRASIL. ANATEL, 2001b, p. 41).

No campo comercial, encorajaria se adotado seu padrão tecnológico, significativos investimentos europeus no Brasil, em particular através de *joint ventures* com empresas brasileiras, incluindo o domínio de desenvolvimento de conteúdos (BRASIL. ANATEL, 2001b, p. 41).

As manifestações favoráveis ao padrão americano (ATSC) foram provenientes dos fabricantes de equipamentos de rádio-difusão, a *Zenith, Harris e iBlast*, empresas que também participaram dos processos de testes durante os anos de 1999 e 2000, como no caso da *Harris Corporation*:

> A Harris Corporation fabrica moduladores e transmissores de televisão para os dois sistemas, e estará pronta para suportar também o padrão ISDB, caso países como o Brasil decidam que há vantagens técnicas suficientes para adotar um terceiro padrão. Entretanto, acreditamos que as momentâneas vantagens verificadas no padrão ISDB para transmissão de dados podem ser equiparadas, senão suplantadas, por um dos dois padrões globais, ATSC ou DVB-T em um curto espaço de tempo. (BRASIL. ANATEL, 2001b, p. 192).

As contribuições provenientes dos principais grupos de radiodifusão do país foram assinadas em conjunto, representando as empresas TV SBT Canal 4 de São Paulo S.A, TV Globo Ltda., Rádio e Televisão Record S.A e Rádio e Televisão Bandeirantes Ltda., nas quais estes grupos apoiavam a adoção do padrão japonês para o Brasil, ressaltavam o trabalho de análise da SET e ABERT na condução dos testes e avaliação, assim como o papel da Anatel no processo de determinação do TVD:

> Antes de mais nada, para que não paire qualquer dúvida sobre seu julgamento, devem os Signatários declarar sua total concordância e aprovação da Contribuição oferecida pela SET-ABERT , que resultou de um trabalho científico de feitura imparcial e meticulosa sobre a Consulta Pública em epígrafe.
> Dos sistemas conhecidos, apenas o chamado “japonês”, de sigla ISDB, enquadra-se no estágio de desenvolvimento em que deve estar à televisão no século XXI. Às vésperas do telefone celular com display apto a receber imagens de diversos novos serviços, quando uma empresa japonesa está prestes a lançá-lo com qualidade excelente, é inconcebível que, no Brasil, que se pretende na vanguarda das comunicações, seja adotado um sistema que impeça a sua recepção da televisão aberta. (BRASIL. ANATEL, 2001b, p.192).

Segundo Santos (2006), a maioria das contribuições na Consulta Pública nº 291 foram genéricas, não oferecendo informações detalhadas e evidenciando a necessidade de aprofundar estudos sobre o assunto, como, por exemplo, a experiência da implantação da TV Digital Terrestre (TDT) em outros países, definições sobre transição do sistema analógico para o digital e as alternativas de contrapartida nas áreas comercial, industrial e tecnológica, junto ao país detentor do padrão escolhido. Este argumento pode ser alicerçado pela declaração do Ministro das Comunicações na ocasião, Pimenta da Veiga, durante a apresentação no 22º Congresso Nacional de Radiodifusão realizado em São Paulo em 11 de Junho de 2001, que ressaltou que além do rigor técnico, outros fatores estariam sendo considerados como disponibilidade de tecnologia, qualidade e investimentos previstos e frisou: “... A escolha não pode se basear em um sistema que não existe.” (ESTADAO, 2001a).

Esta alegação do Ministro das Comunicações causou constrangimento entre o Ministério das Comunicações, ANATEL e ABERT. O coordenador do grupo de trabalho da ABERT, Fernando Bittencourt, rebateu a afirmação do Ministro das Comunicações, Pimenta da Veiga, de que o Brasil não escolheria um padrão que ainda não está em operação, numa referência ao padrão japonês, citando que no Japão já existiria mais de um milhão de receptores com transmissão via satélite e enfatizou dizendo: "O Japão entrará no ar com transmissões terrestres em 2003, simultaneamente ao Brasil.” (ESTADAO, 2001b).

Fernado Bittencourt também ressaltou alguns pontos contidos no relatório entregue à ANATEL, dizendo que os mesmos precisariam ser negociados com o detentor do sistema a ser escolhido pelo Brasil: garantia de participação na evolução do padrão; suporte tecnológico; apoio à indústria nacional; incentivo à produção de componentes no Brasil; royalties não discriminatórios; e apoio à divulgação no Mercosul. Fernado Bittencourt reafirmou categoricamente a preferência pelo padrão japonês e não fez suposições sobre a escolha de qualquer outro sistema, ressaltando que "...O japonês é o único que atende ao modelo de negócio flexível defendido pela Abert.” (ESTADAO, 2001b).

Os próximos 18 meses seriam marcados por negociações, reuniões governamentais, encontros com fabricantes, discussões sobre *royalties,* apresentações dos sistemas de televisão pelos respectivos criadores e fabricantes. Além, da troca do Ministro das Comunicações, Pimenta da Veiga por Juarez Quadros do Nascimento e do presidente da ANATEL, Renato Navarro Guerreiro, o qual renunciou ao mandato no dia 28 de março de 2002 e foi substituído por Luiz Guilherme Schymura de Oliveira (BRASIL. ANATEL, 2002a).

Luiz Guilherme Schymura ressaltou em seu discurso de posse a TV Digital como um dos seus temas centrais, acompanhados pela definição dos preços de interconexão entre as redes de serviço; a regulação do compartilhamento da infra-estrutura; a autorização das empresas que cumpriram as metas de universalização e qualidade, para atuarem fora da sua área de concessão; a migração das concessionárias do Serviço Móvel Celular (SMC) para o Serviço Móvel Pessoal (SMP); e as fusões e aquisições no setor (BRASIL. ANATEL, 2002a).

Em julho de 2002, mais de um ano após a Consulta Pública n^{o} 291, a ANATEL divulgou os estudos sobre o modelo de negócios para a TV digital no Brasil, os relatórios de análises produzidos pelo CPqD e o relatório sobre a consulta pública dos documentos. Contudo, ainda sem a definição do padrão e das contrapartidas, a escolha deveria ocorrer somente em setembro daquele ano.

Em setembro de 2002, o Ministro das Comunicações, Juarez Quadros, encaminhou ao Presidente Fernando Henrique, junto com a exposição de motivos, a política para implantação da TV Digital que serviria como diretrizes para a escolha do padrão e negociação das contrapartidas para a TV digital terrestre no Brasil. Segundo o documento, a escolha deveria observar as finalidades:

> I. Promover a inclusão digital;
> II. Atualizar e revitalizar o setor de radiodifusão e a indústria eletrônica nacional;
> III. Otimizar o uso do espectro de radiofreqüências;
> IV. Melhorar a qualidade de imagens e áudio; e
> V. Contribuir para a convergência dos serviços de telecomunicações. (BRASIL. MC, 2002a, p.1).

O documento estabelece as diretrizes para o modelo de implantação de TV digital e sugere que deva oferecer flexibilidade de forma a permitir que as emissoras de TV possam fazer opção por um determinado conjunto de aplicações de modo a customizar o serviço às regiões que atenderão, permitindo alterá-la ao longo do tempo. As aplicações de TV digital terrestre a serem oferecidas seriam:

> VI. Transmissão de SDTV simples;
> VII. Transmissão de SDTV com múltipla programação;
> VIII. Transmissão de HDTV;
> IX. Recepção móvel;
> X. Recepção portátil;
> XI. Multimídia; e
> XII. Interatividade. (BRASIL, MC, 2002a, p. 3).

Em relação às contrapartidas, o documento estabelece que o Brasil deva possuir:

> Participação efetiva de representantes brasileiros, com direito a voto, nos organismos responsáveis pelo desenvolvimento das tecnologias adotadas;
> Suporte tecnológico à implantação de TV digital terrestre no Brasil;
> Tratamento não discriminatório na transferência da tecnologia de TV digital terrestre aos diversos fabricantes nacionais e o fornecimento de equipamentos e componentes, em prazos, preços, quantidades e qualidade adequadas, com os eventuais e justos encargos de direito de propriedade intelectual (“royalties”);
> Compromisso de capacitação e treinamento dos técnicos brasileiros; e
> Compromisso de incentivar integração dos sistemas de TV digital terrestre na América Latina. (BRASIL. MC, 2002a, p. 3).

O documento estabelece mais uma série de aspectos que deveriam ser observados como contrapartidas em função da adoção da tecnologia e uma política de fomento a indústria nacional, transição do padrão analógico e direitos ao consumidor, tais como a televisão aberta, livre, gratuita, provendo ao povo educação, cultura e entretenimento, além de ser compatível com a TV analógica.

Após a assinatura do governo federal ratificando o documento, o governo voltou a cogitar ainda a possibilidade de realizar novos testes com os padrões americano, europeu e japonês, porém sugeriu e deixou que a escolha do padrão ficasse para o próximo governo, que seria empossado em janeiro do próximo ano.

5.3.2 Segunda Fase da TV Digital - GOVERNO LULA

Já sob a posse do novo governo e sob a coordenação do novo Ministro das Comunicações, Miro Teixeira, o processo ganha nova direção, há a possibilidade de desenvolver um modelo brasileiro de sistema de televisão digital, ao invés da simples adoção de um dos padrões existentes.

O Ministro Miro Teixeira, começa por afastar a ANATEL do grupo que escolheria o padrão de TV digital a ser adotado no país, dando uma diretriz mais política do que técnica ao processo, como havia sido inicialmente proposta. O único papel que foi mantido para a ANATEL foi o de propor a concessão de um canal adicional a cada emissora para que elas fizessem a transmissão digital paralelamente à transmissão analógica, durante o período de transição. Segundo a política anterior, aprovada pelo então presidente Fernando Henrique, a ANATEL era encarregada de escolher a tecnologia para o Brasil juntamente com outros órgãos, considerando os três sistemas disponíveis no mercado internacional: o americano, europeu e o japonês. A nova diretriz política não descartava o uso de um desses três padrões, mas dava preferência à criação de um sistema a ser desenvolvido no Brasil (ESTADAO, 2003a).

As estimativas do CPqD eram que o desenvolvimento e a implantação de um padrão brasileiro para a TV digital custaria cerca de R$ 3,5 bilhões, a serem despendidos principalmente pelas emissoras de televisão e pelos fabricantes de televisores. Ao governo caberia, a princípio, a tarefa de patrocinar o desenvolvimento da tecnologia, com custo estimado em R$ 100 milhões.

A pesquisa seria financiada pelo Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL) (ESTADAO, 2003b). A estratégia defendida pelos técnicos do Instituto Genius e da Fundação CPqD era de combinar tecnologias já disponíveis internacionalmente para modulação de sinais, compressão de vídeo e sistema de áudio para um sistema desenhado para as necessidades do país (ESTADAO, 2003b).

Esta iniciativa causou uma reação imediata dos fabricantes de componentes, detentores de tecnologia, governo e associações dos radiodifusores, tanto em relação à competência brasileira de desenvolver um padrão próprio, quanto em relação ao fôlego financeiro do Brasil em arcar com o desenvolvimento desta tecnologia no passar dos anos.

Segundo Bolaño e Barros (2005), para os críticos do SBTVD, o projeto defendido por Miro Teixeira possuía o risco de isolar-se caso fosse utilizado somente no Brasil, como teria ocorrido com o sistema Pal-M de TV em cores. Decorrente desta característica seria impraticável a exportação, mesmo para os países do MERCOSUL. Outro aspecto negativo seria o alto custo do investimento, pois bilhões de dólares em anos de pesquisa teriam sido gastos para se chegar aos modelos existentes.

Segundo o diretor industrial da SET na ocasião, Carlos Eduardo Capellão, "... um padrão brasileiro teria pouquíssimas chances de sucesso" e questionou a estratégia defendida pelo Instituto Genius e CPQD, de utilizar-se do melhor de cada sistema, afirmando que não haveria redução de *royalties* devido à necessidade de pagamento aos detentores das tecnologias, independentemente das combinações que poderiam ser feitas a partir delas, além da perda de escala de produção e o fechamento da possibilidade de exportação de televisores, transmissores e receptores ao mercado externo (ESTADAO, 2003b).

Em linha com Capellão (2003), o gerente de projetos de TV Digital da Rede Globo de Televisão, Paulo Henrique Castro, afirmou que o Brasil teria perdido a janela de oportunidade para o desenvolvimento de um padrão nacional, quando os padrões existentes começaram seu desenvolvimento há cerca de 8 a 10 anos e ressaltou "Em seis meses de trabalho, acho que não teríamos um padrão nem mesmo no papel." (ESTADAO, 2003b).

Para o diretor da Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS), Paulo Saab, as discussões sobre o padrão de TV digital não teria focado no aspecto fundamental do processo, que seria a capacidade de compra do consumidor brasileiro e ressaltou que a indústria estaria pronta em menos de dois

anos para produzir os televisores localmente, independentes de qual fosse o sistema escolhido (ESTADAO, 2003b).

Em decorrência das mudanças nas diretrizes políticas, em 23 de setembro de 2003, o Ministro das Comunicações, Miro Teixeira, deu andamento à sua proposta de criação de um padrão brasileiro e criou um grupo interministerial com a finalidade de avaliar propostas, propor diretrizes e medidas para a implantação do SBTVD. O SBTVD se propôs desenvolver um sistema brasileiro de televisão digital, com todos os serviços agregados que a nova tecnologia permitiria, contudo com foco voltado para os interesses sociais investindo em uma nova arquitetura com um canal de retorno, ou de interatividade, característica não evidenciada na concepção dos padrões internacionais (BRASIL.MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2003b) .

Sob este novo contexto foi editado o Decreto n° 4.901 de 26 de novembro 2003, que instituiu o chamado Sistema Brasileiro de Televisão Digital. O Decreto n° 4901 estabelece um conjunto de premissas que guiaria o trabalho, discussão e finalização do novo padrão. Neste decreto 11 pontos são levantados e utilizados para tal desenvolvimento, são eles:

> 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;
> Propiciar a criação de rede universal de educação à distância;
> Estimular a pesquisa e o desenvolvimento e propiciar a expansão de tecnologias brasileiras e da indústria nacional relacionadas à tecnologia de informação e comunicação;
> 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;
> 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 radiofreqüência, observada a legislação específica;
> 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;
> Estabelecer ações e modelos de negócios para a televisão digital adequados à realidade econômica e empresarial do País;
> Aperfeiçoar o uso do espectro de radiofreqüências;
> Contribuir para a convergência tecnológica e empresarial dos serviços de comunicações;
> Aprimorar a qualidade de áudio, vídeo e serviços, consideradas as atuais condições do parque instalado de receptores no Brasil;
> Incentivar a indústria regional e local na produção de instrumentos e serviços digitais. (BRASIL.MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES,2003a).

Tendo estes pontos como premissas, criou-se uma nova estrutura para o início das pesquisas, desenvolvimentos e análises das possibilidades decorrentes do trabalho fomentadas pelo decreto. Esta estrutura era composta de ministérios, autarquias e entidades de caráter privado com interesses na definição do sistema brasileiro de televisão digital, o Comitê de Desenvolvimento, Consultivo e o Grupo Gestor. Segundo o Decreto n° 4.901, Artigo 4º, o Comitê de Desenvolvimento do SBTVD foi composto por um representante de cada um dos seguintes órgãos:

> Ministério das Comunicações, que o presidirá;
> Casa Civil da Presidência da República;
> Ministério da Ciência e Tecnologia;
> Ministério da Cultura;
> Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior,
> Ministério da Educação;
> Ministério da Fazenda;
> Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
> Ministério das Relações Exteriores;
> Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República. (Brasil, MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2003a).

Segundo o Decreto n° 4.901, ao Comitê de Desenvolvimento, chefiado pelo Ministro das Comunicações, coube a tarefa de:

> Fixar critérios e condições para a escolha das pesquisas e dos projetos a serem realizados para o desenvolvimento do SBTVD, bem como de seus participantes;
> Estabelecer as diretrizes e estratégias para a implementação da tecnologia digital no serviço de radiodifusão de sons e imagens;
> Definir estratégias, planejar as ações necessárias e aprovar planos de aplicação para a condução da pesquisa e o desenvolvimento do SBTVD;
> Controlar e acompanhar as ações e o desenvolvimento das pesquisas e dos projetos em tecnologias aplicáveis à televisão digital;
> Supervisionar os trabalhos do Grupo Gestor;
> Decidir sobre as propostas de desenvolvimento do SBTVD;
> Fixar as diretrizes básicas para o adequado estabelecimento de modelos de negócios de televisão digital; e
> Apresentar relatório contendo propostas referentes:
> a) à definição do modelo de referência do sistema brasileiro de televisão digital;
> b) ao padrão de televisão digital a ser adotado no País;
> c) à forma de exploração do serviço de televisão digital; e
> d) ao período e modelo de transição do sistema analógico para o digital. (Brasil, MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2003a).

O Comitê de Desenvolvimento deveria apresentar propostas relativas “ao modelo de referência do SBTVD, ao padrão de televisão digital a ser adotado no País, à forma de exploração do serviço de televisão digital e ao período e modelo de transição do sistema analógico para o digital”. (BRASIL. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÔES, Art. 3º, Inciso VIII, 2003a).

Ao Comitê Consultivo coube a articulação dos interesses dos consumidores, setor produtivo e governo, na definição dos parâmetros, modelos para exploração e implantação da televisão digital, levados em forma de propostas ao Comitê de Desenvolvimento.

Por último, o Grupo Gestor, formado majoritariamente por representantes governamentais mais diretamente envolvidos com o assunto, responsável pela gestão operacional e administrativa do programa, com a principal atribuição de assegurar o cumprimento das estratégias e diretrizes traçadas pelo Comitê de Desenvolvimento. O Grupo Gestor foi apoiado do ponto de vista técnico e administrativo pela FINEP (Financiadora de Estudo e Projetos), FUNTTEL e Fundação CPqD[8].

Os desenvolvimentos executados pelos centros de pesquisa e universidades foram apoiados com recursos do FUNTTEL, responsável por fomentar o desenvolvimento tecnológico das telecomunicações no Brasil e composto por receitas oriundas das empresas de telecomunicações. Em sua fase inicial, foram disponibilizados R$ 65 milhões, cabendo R$ 15 milhões à Fundação CPqD e R$ 50 milhões para a contratação das demais instituições de pesquisa. Estes recursos foram destinados ao primeiro ano de pesquisas para a elaboração do Modelo de Referência do Sistema de TV Digital (SBTVD, 2004).

[8] A Fundação CPqD foi responsável pela integração, acompanhamento técnico e avaliação dos resultados dos projetos desenvolvidos pelas universidades e centros de pesquisa, também pela elaboração do Modelo de Referência do SBTVD

A primeira fase prevista para ser concluída em vinte e três meses a partir da formação do conselho consultivo, conforme definido pelo Decreto 4.901/2003, tinha como objetivo realizar as atribuições descritas no item oitavo do decreto:

> [...] definir o modelo de referência do sistema brasileiro de TV Digital – SBTVD; propor o modelo de televisão digital que seria adotado no país; propor o modelo de negócios, ou seja, modelo de exploração do serviço de televisão digital; e, por último, propor o período e o modelo de transição do sistema analógico para o digital. (BRASIL. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÔES, 2003a).

A segunda fase prosseguiria com o desenvolvimento de tecnologias e serviços considerados relevantes. Estava diretamente relacionada à definição de padrão e modelo de negócios selecionados na primeira fase e deveria ser concluída até o dia 10 de dezembro de 2005. Com a conclusão das duas fases, iniciava-se a terceira que se referia à implantação propriamente dita das tecnologias e serviços desenvolvidos (BRASIL. MINISTÉRIOS DAS COMUNICAÇÕES,2003a).

Em janeiro de 2004, o Grupo Gestor, por meio do CPQD, iniciou o processo de construção do SBTVD com a publicação de uma chamada pública no intuito de habilitar instituições acadêmicas para receber fundos para a execução e elaboração de projetos em atendimento às requisições formais de propostas no âmbito do SBTVD. A chamada pública realizada pelo conselho Gestor possuía foco em desenvolver projetos e aplicações referentes:

> Transmissão e Recepção, Codificação de Canal e Modulação: na área de conhecimento dominante de engenharia elétrica e engenharia de telecomunicações, nas subáreas de amplificação, antenas, propagação, codificação e decodificação para correção de erros, modulação e de modulação e equalização. Realização de estudos, modelagens, implantações de protótipos conceituais ou testes e validações no que diz respeito a, por exemplo: propagação em ambiente urbano e em topologias acidentadas; amplificador e filtro; antena de transmissão; receptor inteligente; segmentação de espectro; gestão do espectro; concepção e avaliação de métodos de modulação digital, codificação de canal e equalização;
> Camada de Transporte: na área de conhecimento dominante de engenharia elétrica e engenharia de telecomunicações nas subáreas de multiplexação e demultiplexação, endereçamento, roteamento, integração de redes e protocolos de comunicação. Realização de estudos, modelagens, implementações de protótipos conceituais ou testes e validações no que diz respeito a, por exemplo: tabelas de alocação no mux MPEG; implementação de MUX e DMUX de referência e acesso a Internet e serviços similares;

> Canal de Interatividade: na área de conhecimento dominante de engenharia elétrica e engenharia de telecomunicações. Realização de estudos, modelagens, implantações de protótipos conceituais ou testes e validações no que diz respeito a, por exemplo: integração com redes de telecomunicações para uso como canal de interatividade e avaliação de canal de interatividade para as regiões com diferentes densidades de povoamento;
> Codificação de Sinais Fonte: na área de conhecimento dominante de engenharia elétrica e engenharia de telecomunicações, nas subáreas de processamento digital de sinais, codificação e decodificação de áudio, vídeo e dados. Realização de estudos, modelagens, implantações de protótipos conceituais ou testes e validações no que diz respeito a, por exemplo: codificação e decodificação de vídeo, codificação e decodificação de áudio; avaliação de qualidade de vídeo; avaliação de qualidade de áudio e sincronização de mídias;
> Middleware: na área de conhecimento dominante de engenharia elétrica, análise de sistemas e ciência da computação, nas subáreas de Sistemas Operacionais, linguagens e Software básico. Realização de estudos, modelagens, implementações de protótipos conceituais ou testes e validações no que diz respeito a, por exemplo: middleware de referência; ferramentas para criação; OS de referência; HW de referência; memória de massa; interfaces para interatividade e interface de áudio e vídeo analógico;
> Serviços, aplicações e conteúdo: nas áreas de conhecimento de serviços de telecomunicações, envolvendo engenharia elétrica e de telecomunicações, ciência da computação, marketing (prospecção mercadológica e concepção de produtos/serviços), economia e conteúdo audiovisual. Deverá desenvolver um serviço interativo completo, com no mínimo uma aplicação e respectivo conteúdo, em área a ser definida pelo Comitê de Desenvolvimento, dentre as seguintes possibilidades: serviço de educação, serviço de governo eletrônico, serviço comercial ou serviço de saúde. (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2004a).

Em 16 de julho de 2004, a FINEP divulgou a lista de instituições qualificadas a apresentar projetos para o desenvolvimento do Sistema Brasileiro de TV Digital. Entre 90 propostas de habilitação recebidas em resposta ao edital lançado em maio, 79 foram aprovadas (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2004b).

Após quase um ano de atraso, sob a posse de outro Ministro das Comunicações, Eunício Oliveira, em 24 de fevereiro de 2005, os Ministérios da Ciência e Tecnologia e das Comunicações assinaram oito convênios, no valor conjunto de R$ 14,5 milhões, para financiamento dos projetos para a criação do SBTVD (BRASIL. MCT, 2004a). Esses estudos analisariam os aspectos tecnológicos, políticos, econômicos e sociais do projeto. Segundo o então Ministro das Comunicações, Eunício Oliveira, o SBTVD poderia ser considerado uma ousadia do povo brasileiro: "Vencendo inúmeras dificuldades estruturais, típicas de um país com inúmeros problemas

sociais, enfrentando pressões de vários matizes, muitas delas legítimas, o Sistema Brasileiro de TV Digital pode ser hoje já considerado um projeto exitoso.” (ESTADAO, 2005b).

Paralelamente ao trabalho do grupo Gestor, a ANATEL procedeu com o Plano Básico de Distribuição de Canais (PBTVD), outro passo na direção da adoção da tecnologia digital no país, que foi publicado em 30 de junho de 2005, inicialmente disponibilizado à sociedade em 2003, por meio da Consulta Pública nº 486. Apesar de não contemplar a canalização de retorno, atendia às técnicas de modulação adotadas pela UIT e assegurava a transmissão simultânea em formatos analógico e digital com a mesma área de cobertura e faixa de freqüência para cada emissora do país. O PBTVD compreendia 1.893 canais e 296 localidades, que englobavam todas as cidades que possuíam ao menos uma estação geradora de televisão operando em maio de 2003, quando o plano foi concluído (BRASIL, 2005a).

Novamente em ano eleitoral, houve mudanças no poder executivo e sobre o rumo da TV Digital, quando em 11 de julho de 2005, o novo Ministro das Comunicações, Hélio Costa, assumiu o cargo em meio às pressões de muitos atores envolvidos no processo da TV Digital e assume uma posição clara em relação ao desenvolvimento do SBTVD: "... Lamentavelmente, confesso que não temos condição de fazer um padrão de TV digital", afirmou que o desenvolvimento do padrão americano custou US$ 2,8 bilhões e o japonês, US$ 3 bilhões. "Podemos até ter condições técnicas, porém como vamos fazer um padrão com R$ 80 milhões?” (ESTADAO, 2005a). O Ministro ainda reabriu as discussões com os detentores das tecnologias já existentes e minimizou a guinada na direção do desenvolvimento do SBTVD, até então conduzida pelos dois ministros anteriores, enfatizando que todas as alternativas seriam consideradas até o fim do processo de escolha do padrão tecnológico (TELAVIVA, 2005a; ESTADO, 2005a).

Em 19 de julho de 2005, uma semana após sua posse, Hélio Costa, anunciou o contingenciamento de verbas pelo governo federal que seriam investidos no projeto de desenvolvimento do SBTVD. Porém, o ministro considerou que o contingenciamento seria temporário e que o governo poderia liberar os R$ 14 milhões até o fim daquele ano e também sugeriu que seus promotores buscassem

apoio na iniciativa privada, em fundos do Ministério da Ciência e Tecnologia ou financiamento no BNDES (FENAJ, 2005a).

A falta de congruência em relação ao entendimento dos atores envolvidos no processo acirrava-se ao passo que a data[9] para a escolha do sistema digital se aproximava. Diferentes documentos, cartas abertas e mobilizações foram publicadas enfatizando o posicionamento dos movimentos sociais, entidades de classes, dentre os quais se destacam Carta Aberta à Sociedade Brasileira: *A quem interessam as propostas de Hélio Costa?*; Carta Aberta ao Congresso Nacional, à Presidência da República e à sociedade brasileira intitulada como *TV digital: um debate que precisa de audiência*; *TV digital, saiba por que você precisa participar deste debate*; e Carta aberta à sociedade e ao governo brasileiro: *Comunicação democrática é direito da sociedade e dever do Estado* (FENAJ, 2005b).

Na *Carta Aberta ao Congresso Nacional, à Presidência da República e à sociedade brasileira intitulada como "TV digital: um debate que precisa de audiência"*[10] os autores tentam ampliar a discussão face às recentes declarações do Ministro Hélio Costa e fazem uma explanação em relação às pesquisas realizadas no SBTVD e acusam a mídia de polarizar a discussão entre a escolha de um padrão internacional ou um padrão nacional que estaria sendo desenvolvido (FENAJ, 2005).

A carta também esclarece que um sistema híbrido é totalmente viável, combinando o que cada sistema possui de melhor, portanto permitindo inovações brasileiras em áreas como transmissão, decodificação e interatividade. A carta também ressalta o alto potencial da TV Digital no que tange a interatividade, o aumento de ofertas de canais de televisão, a democratização da informação, aumento da oferta de serviços ao cidadão, alterações nos regulamentos relativos à comunicação em massa que viriam acompanhando este novo padrão e como poderiam alterar o poder detido pelas radiodifusoras no Brasil.

[9] Segundo o Decreto 4.901 de 2003, a data prevista era 10 de fevereiro de 2006.
[10] O documento foi assinado por CBC (Congresso Brasileiro de Cinema), Cris Brasil (Articulação Nacional pelo Direito à Comunicação), FNDC (Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação), Campanha Quem Financia a Baixaria é Contra a Cidadania e ABCCOM (Associação Brasileira de Canais Comunitários).

Além destes esclarecimentos, a carta também levanta pontos sobre interesses difusos dos setores envolvidos no projeto e especificamente em relação ao Ministro Hélio Costa, sobre sua postura na condução do processo, a contingência de verbas previstas ao SBTVD, pois o que seria inicialmente de R$80 milhões e até a ocasião não ultrapassava R$38 milhões há menos de seis meses para a conclusão dos estudos (FENAJ, 2005a; SANTOS, 2006).

Os desencontros em relação ao SBTVD continuavam evidentes e as declarações de membros do governo fomentavam a discussão. No dia 27 de outubro de 2005, o assessor da Casa Civil, André Barbosa Filho, declara durante a FUTURECOM, ocorrida em Florianópolis, que "O sistema europeu DVB é o mais adiantado nas negociações com o Brasil para servir de base à tecnologia de TV digital que será adotada por aqui" e que na semana seguinte os empresários europeus se reuniriam com representantes do governo em Brasília, afirmando que eles viriam negociar parcerias para produzir equipamentos no Brasil (TELAVIVA, 2005b).

Em 09 de dezembro de 2005, o ministro Helio Costa, contrariou sua posição já assumida publicamente, com declarações durante um almoço com empresários participantes da ABINEE e na demonstração dos testes de integração do SBTVD na Universidade de São Paulo, em que o ministro classificou como "muito bom" o resultado dos estudos para o SBTVD, conduzidos há quase um ano por 20 consórcios coordenados pelo CPqD:

> Não teremos a necessidade de adotar um padrão; estamos usando ferramentas de cada um dos três sistemas para atender à necessidade brasileira. Nossa decisão não passa pelo que os americanos pensam ou pelo que os europeus querem, ou pelo que os japoneses pretendem. (TELAVIVA, 2005c).

O Ministro ainda ressaltou que Brasil não precisaria dos recursos financeiros oferecidos pelos padrões estrangeiros, pois o país teria recursos próprios para investir, enfatizando que "O BNDES tem R$ 30 bilhões disponíveis para projetos deste tipo, que têm garantia de retorno." (TELAVIVA, 2005c).

Os *lobbies* por parte dos detentores dos padrões existentes continuaram presentes de diferentes maneiras e ocasiões, como por exemplo, quando o diretor do Fórum ATSC, Robert Graves, encontrou-se com representantes dos Ministérios das Comunicações, Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento e Casa Civil tentando mostrar que o padrão norte-americano poderia oferecer a mobilidade na recepção dos sinais. As afirmações foram feitas em linha com as premissas do Decreto 4.901 de 2003, que exigia a mobilidade como requisito pelo governo brasileiro. O diretor do fórum, Robert Graves, enfatizou ainda: "Nós estamos tentando explicar que essa impressão de que a mobilidade está funcionando em outros sistemas não é verdade", colocando o ATSC no mesmo nível de competição dos outros sistemas e mantendo-se no páreo. Ressaltou também a possibilidade de economia de escala, redução de custos e possibilidade de um mercado ainda maior com a possível adesão de outros países na América do Sul (LAUTERJUNG, 2006a).

Como em situações anteriores, os fabricantes Nokia, Philips, Siemens, ST Microeletronics, Rohde&Schwarz e Thales que compunham a coalizão pró-DVB, reafirmaram suas preferências em relação ao padrão europeu em nota conjunta: "A fim de fornecer subsídios ao debate em torno da próxima decisão do governo brasileiro sobre o assunto, está sendo lançada a Coalizão DVB Brasil - Sistema Brasileiro, Padrão Mundial." (ESTADAO, 2006b; LAUTERJUNG, 2006b).

As visões, preferências e alianças apresentavam incongruências mesmo dentro de grupos já formados, como, por exemplo, o episódio no qual o Ministro Hélio Costa afirmou a preferência das redes de televisão pelo padrão japonês. Tal acontecimento resultou em uma resposta pública da ABRA, assinada por Rede Bandeirantes, SBT e Rede TV!, desmentindo a afirmação do Ministro. Ainda em relação a esta declaração, as emissoras que assinaram a carta esclareceram:

> São muitos os temas que envolvem a implantação da TV digital no Brasil e é necessária uma ampla avaliação do assunto para que se evitem conclusões precipitadas. O fato de os radiodifusores que compõem a ABRA terem indicado o sistema de modulação BST-COFDM como o mais adequado (por ser no momento o único dotado de portabilidade e mobilidade satisfatórias), não significa necessariamente adesão ao sistema japonês. A ABRA não reconhece e desautoriza qualquer afirmação em contrário, ressaltando se tratar de mera especulação, fruto da má-fé de pessoas interessadas em defender interesses próprios. Apesar de importante, a modulação é apenas um dos elementos que compõem tecnologicamente um sistema de TV digital e há outros aspectos em jogo. (ESTADAO, 2006c).

No documento entregue ao governo, os radiodifusores integrantes da ABRA, sugeriam, por exemplo, que o Brasil optasse por tecnologias iguais às adotadas em mercados suficientemente grandes para garantir economia de escala com contínua redução de preço. Por esse critério, o sistema japonês não seria o melhor. Outra exigência da ABRA era para que o SBTVD mantivesse a gratuidade dos serviços e transmitisse programas em alta definição .

De acordo com a ABRA (2006): “Com o objetivo de contribuir para o debate, que é de vital importância ao Brasil, a ABRA esclarece que não tem preferência por nenhum dos sistemas de transmissão, lutando sim, pela escolha de um padrão que beneficie a sociedade brasileira”. (ESTADAO, 2006d). Após a divulgação da carta, o SBT discordou de seu conteúdo publicamente, afirmando que a mesma não representava a visão da ABRA e que necessitaria do consenso de todos os seus participantes (ESTADAO, 2006d; POSSEBOM, 2006).

Segundo Possebom (2006), o vice-presidente do SBT, Guilherme Stoliar, declarou que a emissora não endossou a carta enviada à imprensa pela ABRA no dia 26 de janeiro de 2006, que levantava dúvidas sobre a adoção do padrão japonês do ponto de vista mercadológico. “A carta da Abra não condiz, em boa parte, com o que o SBT pensa nem com o que nós, em conjunto com outros radiodifusores, discutimos com o presidente Lula e com o Ministro Hélio Costa. A carta que enviamos ao presidente é a que vale.”

A carta entregue pelos radiodifusores ao presidente Lula apresentava uma exposições de motivos como justificativa à escolha do padrão japonês de TV Digital, afirmaram que apenas a modulação BST-COFDM, utilizada pelo sistema ISDB-T implantado no Japão, atende a estes requisitos e sugerem que as tecnologias adotadas têm de ser iguais às adotadas em mercados suficientemente grandes para garantir economia de escala com contínua redução de preços (ABRA, 2006, p.2).

Devido à falta de consenso, o governo adia então mais uma vez a decisão e uma nova data para a definição do modelo foi formalizada, via Diário Oficial da União, para 10 de março de 2006.

Ainda no mês de janeiro de 2006, no dia 30, a Associação Brasileira de Telecomunicações, posiciona-se oficialmente em audiência com o ministro Hélio Costa, onde lhe entregou a carta intitulada “Considerações referentes ao Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD)”, também a encaminhando a todos os demais ministros de Estado com representação no Conselho de Desenvolvimento do SBTVD (TELEBRASIL, 2006).

As manifestações, discussões, negociações de contrapartidas e alianças continuaram sem muito entendimento, quando em 08 de fevereiro de 2006, como resultado das inúmeras manifestações de descontentamento na condução dada ao assunto pelo Poder Executivo, a Câmara dos Deputados instaurou uma Comissão Geral para debater a TV Digital, permitindo que os segmentos envolvidos fossem ouvidos e embora não se tenha chegado a um consenso, o assunto ganhou maior visibilidade, resultando na publicação de outros documentos que exigiam a interrupção das definições em favor de mais debate sobre o assunto (BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2006b).

Em 08 de fevereiro de 2006, a Câmara dos Deputados transformou sua sessão Plenária em Comissão Geral para debater assuntos e projetos relacionados à TV digital. Nesta sessão, os representantes de cada grupo social envolvido no processo explicitaram suas preferências, motivações e entendimento sobre os prováveis efeitos com a escolha de um padrão versus o outro (BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2006).

Em 13 de fevereiro de 2006, o relatório do CPQD foi divulgado por fontes não oficiais através do site TeleTime e TELAVIVA. O relatório foi denominado de Modelo de Referência do Projeto do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (CPqD, 2006b).

A consolidação feita pelo CPqD apontou que o padrão japonês apresentaria vantagens técnicas sobre os demais, porém ficaria em desvantagem para algumas tecnologias desenvolvidas no Brasil pelo consórcio do SBTVD. O relatório mostrou-se favorável ao padrão DVB, devido ao fato de levar em consideração variáveis como, custo para o usuário, participação nacional na evolução do sistema,

flexibilidade e possibilidade de personalização dos padrões para atender às necessidades estabelecidas em políticas públicas. O relatório trazia também inovações na área do *middleware*, compressão e modulação, contudo relativizados durante as análises, devido à falta de testes para se comprovar ou não a robustez dos sistemas desenvolvidos (CPqD,2006b; POSSEBOM, 2006).

O processo de definição do padrão de TV Digital para o Brasil estaria longe do fim, e mais possibilidades foram adicionadas, quando ,por exemplo, o Ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, sugeriu que o país deveria adotar ainda uma quarta opção: uma que incorporaria tecnologia nacional. Segundo Sérgio Rezende: "Temos aí três sistemas propostos, mas nenhum traz o melhor codificador, que é o MPEG 4" (ESTADAO, 2006a).

O Congresso Nacional também desenvolveu ações relacionadas ao assunto, como reportagens, entrevistas, chats, especiais e vídeodocumentários que abordavam o tema. No início de abril, especificamente em 05 de abril de 2006, foi apresentado o Requerimento nº 258 de 2006, pela deputada Luiza Erundina, que solicitava “a realização de Audiência Pública para avaliar os relatórios finais dos consórcios do Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD.” Tais ações indicam a tentativa de mobilização do Congresso Nacional em torno da decisão (BRASIL, 2006b).

O acontecimento mais relevante já no mês de abril foi a assinatura, entre Ministério das Relações Exteriores do Brasil e o Ministério dos Negócios Estrangeiros do Japão, de um *Memorandum of Understanding* (MoU) entre os Governos do Brasil e do Japão, referente à implementação dos sistema brasileiro de TV Digital, baseado no padrão ISDB-T e a cooperação para o desenvolvimento da respectiva indústria eletroeletrônica brasileira. Embora o memorando não fosse oficialmente a escolha oficial, a assinatura do documento foi uma forte indicação neste sentido.

Como resultado dos debates e as inúmeras manifestações, no dia 24 de abril de 2006 , o Ministério Público Federal promoveu em São Paulo uma audiência pública para debater a implantação do sistema de televisão digital no Brasil, a democratização da informação e a inclusão social (BRASIL. CÂMARA, 2006b).

As discussões continuaram em todas as frentes até quando finalmente aconteceu a assinatura em 29 de junho de 2006 do Decreto n° 5.820 que dispôs sobre a implantação do SBTVD, o plano de transição da tecnologia analógica para a digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e serviço de retransmissão de televisão. O Decreto estabeleceu como primeira medida que o SBTVD adotaria como base o padrão de sinais ISDB-T, padrão japonês, e incorporaria inovações tecnológicas brasileiras aprovadas pelo Comitê de Desenvolvimento estabelecido pelo Decreto 4.901 de 2003 e a criação do Fórum de SBTVD composto por representantes do setor produtivo, do setor industrial e da comunidade de Ciência e Tecnologia. A segunda medida dizia respeito à definição do modelo de serviços do SBTVD que deveria possibilitar a transmissão digital em alta definição, em definição padrão, transmissão simultânea para recepção fixa, móvel/portátil e com interatividade (BRASIL, 2006c).

Cada emissora recebeu a concessão de um canal de seis MHz de largura para transmissão digital de forma simultânea[11] durante o período de transição que foi definido em dez anos. Após o término deste prazo, os canais analógicos deverão ser devolvidos pelas atuais concessionárias (BRASIL, 2006c).

A figura 11 ilustra o processo de determinação de TV Digital no Brasil. A coluna à esquerda representa os grupos sociais relevantes envolvidos no processo. Os eventos distribuídos na parte central da matriz demonstram quais foram os eventos e seu posicionamento demonstra quais os atores envolvidos no acontecimento.

[11] Simulcasting significa o período de transmissão no qual dois sistemas, digital e analógico, operam simultâneamte.

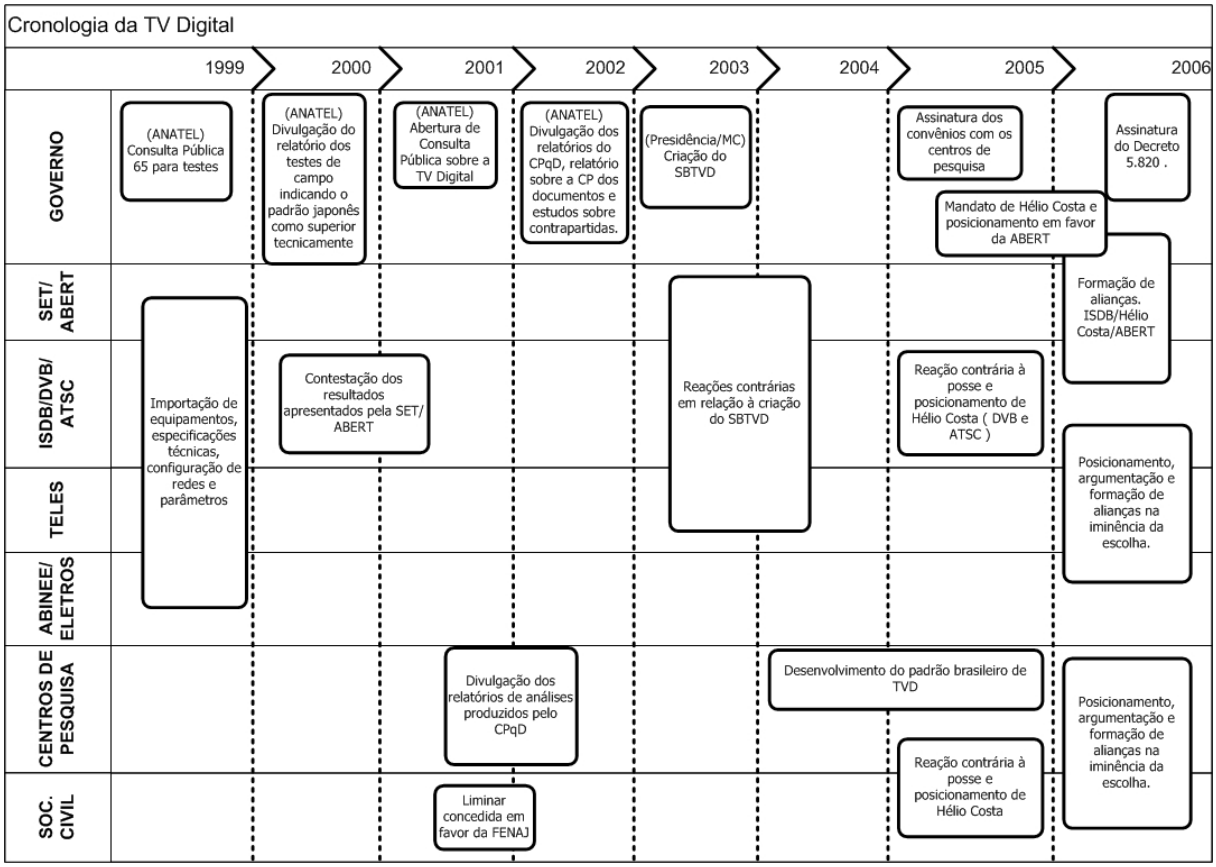

Figura 11 – Síntese do processo de determinação da TV Digital no Brasil
Fonte: Elaborada pelo pesquisador

5.3.3 Fechamento e Estabilização

Conforme explorado anteriormente, o fechamento pode acontecer através de dois mecanismos: o fechamento por retórica, quando há o entendimento implícito ou uma declaração que não há mais problemas e que não há mais desenvolvimento necessário; ou o fechamento por redefinição, que ocorre quando os problemas não resolvidos são redefinidos e que eles não mais representam problemas para nenhum grupo social relevante (PINCH e BIJKER, 1987).

A partir da entrada do Ministro Hélio Costa em julho de 2005, as discussões voltaram à tona sobre a adoção de um dos padrões disponíveis no mercado na ocasião. Porém, todas as negociações e discussões não levavam a um consenso. Os grupos sociais envolvidos no processo possuíam congruências sobre as visões

tecnológicas, mas interesses opostos sobre o mesmo. O processo de negociação acirrava-se e não apresentava convergência no entendimento sobre o que era e como deveria ser a tecnologia, fato este, confirmado pela entrada da Ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, que assumiu a discussão sobre o padrão. A Ministra da Casa Civil tinha como responsabilidade equalizar as diferenças e tentar levar o processo à conclusão.

No último semestre de negociação sobre a TV Digital, entre janeiro e junho de 2006, o embate ficou claro sobre as visões da tecnologia e as visões tecnológicas de cada um dos grupos. Contudo, destaca-se a identificação de duas visões tecnológicas congruentes pertencentes a dois grupos sociais relevantes com maior peso político e econômico, porém em posições opostas. De um lado, as emissoras de televisão e de outro, as operadoras de telefonia.

Dentre as visões tecnológicas em relação ao potencial da tecnologia podemos destacar a convergência tecnológica e as possibilidades de exploração acerca do modelo de negócio. A possibilidade de acesso ao mercado televisivo para a distribuição de conteúdos com a figura do operador de rede e a verba publicitária. Estes dois grupos sociais estavam interessados em um novo nicho de mercado através da exploração por outros meios de comunicação e novas mídias (NASSIF, 2006).

Durante um Seminário sobre Políticas de Telecomunicações na Universidade de Brasília, em 08 de fevereiro de 2006, que tratava sobre a convergência e a complicações regulatórias que poderiam surgir provenientes deste cenário, foi possível observar as bases de argumentação dos dois grupos sociais de maior peso econômico e político, enfatizando as estratégias de influência sobre os rumos da tecnologia. Os integrantes das emissoras citaram o marcos regulatório e a constituição, trazendo em seus argumentos uma herança protecionista e política, enquanto os profissionais das operadoras de telefonia enfatizaram a demanda de mercado e a evolução tecnológica, apontando para a desregulamentação e uma direção liberalista.

Do lado das emissoras, o vice-presidente de relações institucionais da Rede Globo na ocasião, Evandro Guimarães, enfatizou que a Constituição do País está acima de qualquer contrato e se ela cria limites a algum tipo de serviço, as operadoras de telefonia deveriam tentar mudá-la, e ressaltou: "Se a Constituição é um problema, acho que as empresas de telecomunicações devem tentar mudá-la. Vamos ver se há força política para isso." (MAHLMEISTER, 2006, p. 1).

Alinhado com a Rede Globo, o presidente da Rede Bandeirantes, Johnny Saad, argumentou: "Não é necessária mudança regulatória se temos a Constituição que dá conta da regulação da distribuição e se as mudanças são necessárias então teremos que ir por outros canais discutir com o Congresso, sociedade e mudar as leis que aí estão." (MAHLMEISTER, 2006).

Do lado das teles, Luiz Eduardo Falco, Executivo-Chefe da Telemar e da Oi, enfatizou que as licenças de Serviços de Comunicação em Massa já permitiriam a transmissão de conteúdo, mas não a difusão e ressalta:

> Hoje, quem busca serviços convergentes é o usuário. Ele está demandando isso, então em última instância é ele quem vai decidir. Temos que pensar nele antes de criar problemas, de regular excessivamente.
> No final, é o usuário que decidirá como e o que receberá em seu dispositivo fixo ou móvel... O VoIP é uma realidade e foi pouco ou nada regulado. Fomos atropelados pelo mercado. (MAHLMEISTER, 2006, p.1).

O vice-presidente de assuntos regulatórios da Vivo, Sérgio Assenço, enfatizou: "Hoje oferecemos muitas coisas que só puderam existir porque não inventamos regras desnecessárias e deixamos o usuário escolher." (MAHLMEISTER, 2006).

Baseado no demonstrado durante as negociações, é possível perceber o embate entre esses dois grupos sociais relevantes de maior influência. Contudo, esta incongruência começou a amenizar-se a partir da coordenação da Casa Civil. Apesar de pesquisas indicarem a dificuldade de transição da TV Digital na Europa e Estados Unidos (IOSIFIDIS, 2007; DTV.ORG, 2008). O crescente aumento da internet via banda larga e a distribuição de conteúdo televisivo via Internet (IBGE,2006b). Outros aspectos provavelmente passaram a incorporar as

negociações, pois os grupos sociais começaram a considerar as novas possibilidades a despeito do contexto, tecnologia e alianças em áreas fora de seus domínios mercadológicos:

> As operadoras de telefonia celular Claro e Oi afirmaram ser viável ter dois modelos de negócios para a televisão Digital Móvel. A discussão é um dos maiores obstáculos para a regulamentação do serviço. As emissoras de televisão sempre defenderam um modelo gratuito, que retransmitisse a programação da TV aberta, enquanto as operadoras de celular defendiam um modelo por assinatura" segue (ABERT, 2006, p.110).
> Segundo Marcelo Pereira, diretor da Claro, o mais importante não é discutir o formato digital a ser adotado, mas o modelo de negócios. Segundo ele, o conteúdo da TV portátil tem de ser adaptado e o que faria os consumidores optarem pelo serviço pago é justamente um conteúdo diferenciado e mais específico (ABERT, 2006, p. 102).

Ao passo que a definição do novo padrão se aproximava, as visões dominantes das emissoras e teles tornavam-se mais alinhadas e distantes das pretensões dos outros grupos sociais de menor peso e influência, como a sociedade civil, centros de pesquisa e a academia.

Em relação aos interesses das associações de eletrônicos, ABINEE e ELETROS, os mesmos foram considerados no processo de negociação, quando a Ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, os convocou para uma reunião para tratar da política industrial em torno da introdução do novo padrão, com a concessão de linhas de financiamentos, isenção, redução de impostos e *royalties* (ESTADAO, 2006e; TELAVIVA, 2006a).

A tecnologia foi gradualmente sendo construída e ajustada de forma a acomodar o maior número possível de demandas por parte dos grupos sociais. A possibilidade da adoção de um modelo híbrido levantado pelo Governo Federal no começo do ano de 2006, utilizando a base de modulação do padrão japonês, o *middleware* brasileiro, a utilização da evolução do MPEG-2 como codificador para compressão para os sinais, o MPEG-4, aumentando a capacidade de multiprogramação de uma única portadora, com a utilização do espectro para até oito programas simultâneos face aos quatro inicialmente previstos, acomodava mesmo que parcialmente as visões acerca do artefato.

A análise do Decreto n^0 5.820 que determinou o padrão digital no Brasil aponta para como o governo tentou conciliar o maior número possível de reivindicações dos diferentes grupos sociais, porém, é possível identificar a visão dominante dos difusores no que se refere ao modelo de exploração e da tecnologia. O Decreto 5.820 de 29 de Junho de 2006 estabeleceu:

> O acesso ao SBTVD-T será assegurado, ao público em geral, de forma livre e gratuita, a fim de garantir o adequado cumprimento das condições de exploração objeto das outorgas .
> O SBTVD-T adotará, como base, o padrão de sinais do ISDB-T, incorporando as inovações tecnológicas aprovadas pelo Comitê de Desenvolvimento de que trata o Decreto no 4.901, de 26 de novembro de 2003.
> ...I - transmissão digital em alta definição (HDTV) e em definição padrão (SDTV);
> II - transmissão digital simultânea para recepção fixa, móvel e portátil; e
> III - interatividade;
> [...] será consignado, às concessionárias e autorizadas de serviço de radiodifusão de sons e imagens, para cada canal outorgado, canal de radiofreqüência com largura de banda de seis megahertz, a fim de permitir a transição para a tecnologia digital sem interrupção da transmissão de sinais analógicos;
> [...] A consignação de canais para as autorizadas e permissionárias do serviço de retransmissão de televisão obedecerá aos mesmos critérios referidos no § 1o e, ainda, às condições estabelecidas em norma e cronograma específicos;
> I - Canal do Poder Executivo: para transmissão de atos, trabalhos, projetos, sessões e eventos do Poder Executivo.
> II - Canal de Educação: para transmissão destinada ao desenvolvimento e aprimoramento, entre outros, do ensino à distância de alunos e capacitação de professores ;
> III - Canal de Cultura: para transmissão destinada a produções culturais e programas regionais; e
> IV - Canal de Cidadania: para transmissão de programações das comunidades locais, bem como para divulgação de atos, trabalhos, projetos, sessões e eventos dos poderes públicos federal, estadual e municipal. (BRASIL, 2006, p.1).

O Decreto n^0 5.820 de 2006 assegurou a continuidade do modelo de negócios que vigorava na TV Brasileira, que também foi defendido pelas emissoras de televisão, pelo governo federal FHC, ainda quando o processo acontecia sob a coordenação da ANATEL e alinhado com o Decreto n^0 4.901 (BRASIL, 2003a; BRASIL, MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2002a).

O Decreto n^0 5.820 também estabeleceu que a base do sistema digital fosse o ISDB-T, o japonês, contendo inovações desenvolvidas pelo SBTVD, recebendo dos

centros de pesquisas os resultados dos trabalhos desenvolvidos entre os anos de 2004 e 2005, com a futura possibilidade de mais incorporações tecnológicas para componentes de software.

Com adoção da modulação ISDB, A transmissão para dispositivos portáteis e a mobilidade foram também englobadas no Decreto, permitindo o desenvolvimento das aplicações remotas ou residentes que possibilitariam a interatividade e a convergência digital.

A criação do Canal Executivo, Educação, Cultura e Cidadania, demonstra que os objetivos do SBTVD foram alcançados, baseados nas premissas descritas nos itens 1 e 2 do Decreto 4.901 em linha com parte das reivindicações da Sociedade Civil.

O Decreto n^0 5.820 deixou aberta algumas possibilidades que indicaram a continuidade do processo de construção tecnológica e sua redefinição devido ao uso, como, por exemplo, a não regulamentação ou citação do canal de retorno, deixando ao mercado de telecomunicações, ou das teles, as alternativas para a implantação dessa facilidade.

Durante os últimos seis meses de negociação precedentes à assinatura do Decreto 5.820, foi possível observar a redefinição do problema acerca do artefato. Os grandes embates se deram em torno de questões principalmente mercadológicas e não técnicas, que ficaram evidenciadas na composição final do modelo tecnológico do SBTVD. Porém, não foi possível identificar os verdadeiros motivos para o deslocamento da visão tecnológica das teles em relação suas convicções em torno da tecnologia da TV Digital.

Na figura 12, podemos visualizar a composição de cada um dos padrões digitais avaliados no processo de determinação do SBTVD e apresenta a combinação final da tecnologia desenvolvida no Brasil, seu grau de similaridade e a origem de cada um dos seus componentes.

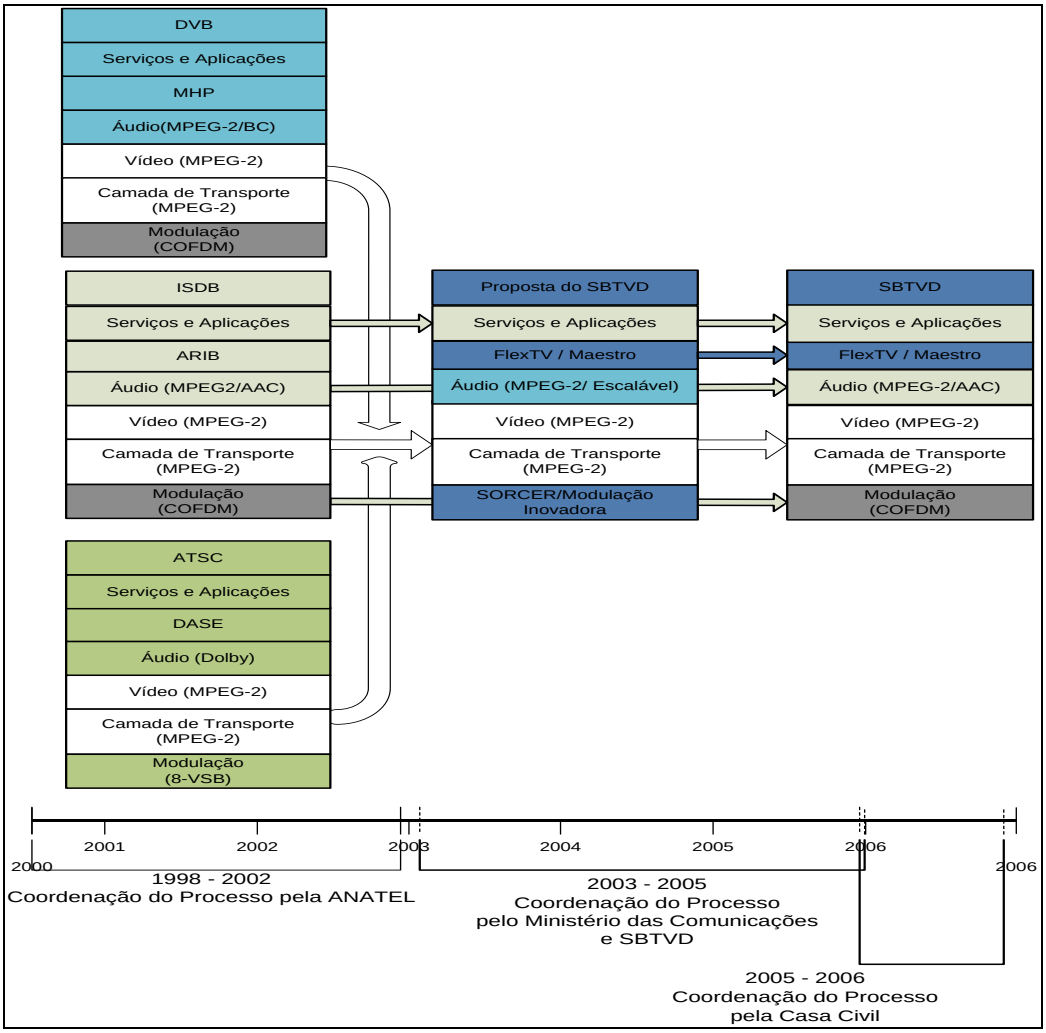

Figura 12 - Configuração do padrão brasileiro (SBTVD)
Fonte: Adaptado de CPqD, 2006a.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de criação da TV Digital no Brasil abordado neste trabalho forneceu dados importantes para o estudo de como pode acontecer a determinação de um padrão tecnológico em comunicações. A interação entre os grupos sociais relevantes com seus interesses, visões e o entendimento comum que constroem a tecnologia foi o fenômeno investigado neste estudo científico. A escolha pelo tema foi motivada pelo desejo de realizar uma pesquisa na qual fosse possível realizar o mapeamento da interação e negociação de grupos sociais em um contexto complexo e multifacetado.

A reconstrução histórica das origens do processo de digitalização da difusão terrestre nos países onde os padrões foram inicialmente construídos forneceu a base para se entender como estes acontecimentos foram impactantes, quais foram as motivações para que cada um deles tenha desenvolvido seu próprio padrão e sua evolução tecnológica. Esta reconstrução indicou que os estudos realizados pelos japoneses para aprimoramento da imagem televisão ainda na década de 60, proporcionaram-lhes uma posição de vanguarda neste setor, porém uma visão mais ampla do que representaria a tecnologia além dos aspectos técnicos, levaram os americanos e europeus a se organizarem em torno de uma aliança para impedir o avanço do padrão japonês e pleitear o domínio tecnológico de seus mercados e possivelmente outros.

O material analisado que foi produzido pelos centros de pesquisas, relacionado ao desempenho e as capacidades de cada um dos sistemas durante o processo de TV Digital no Brasil, permitiram entender as expectativas e possibilidades sobre cada um dos sistemas, suas configurações e os modelos de serviços e exploração que poderiam ser implantados no país. Decorrente destas análises tornou-se viável entender dois aspectos cruciais na implantação da TV Digital no país, o Marco Regulatório vigente no país e a possibilidade da convergência tecnológica.

O marco regulatório e a convergência tecnológica enfatizaram a necessidade de

entender o contexto no qual todos estes fatores estavam inseridos, quais as diretrizes governamentais e visões tecnológicas dos grupos sociais relevantes que conduziam a digitalização das comunicações brasileiras desde seu período inicial. A pesquisa nesta fase mostrou que os dois governos possuíam visões dissonantes sobre como a escolha do padrão deveria ser conduzido e qual tecnologia possibilitaria atingir seus objetivos, entretanto, possuíam em suas diretrizes, premissas similares sobre a visão tecnológica.

As análises sobre os grupos sociais relevantes revelaram não somente a identificação dos grupos atuantes no processo que influenciavam a escolha da tecnologia, mas também as alianças, estratégias de negociação, poder político e econômico exercido por cada um dos grupos. Os grupos se formaram em torno dos interesses sobre os efeitos ou impactos que a tecnologia poderia causar em seus negócios e não somente baseados em suas entidades ou associações.

Os conceitos de grupos sociais relevantes amplamente explorados na SST serviram de base para as análises sobre o agrupamento de empresas, entidades e associações em conglomerados que possuíam um objetivo comum, assim como foi possível perceber uma assimetria de poder entre os grupos, com base na extensão de suas alianças, receitas financeiras em seus mercados e as condições de realizar *lobbies* durante o processo.

A reconstrução do processo de determinação da TV Digital também enfatizou as diferenças nas percepções dos grupos sociais relevantes, em suas visões tecnológicas, no entendimento acerca da tecnologia e suas expectativas sobre quais seriam os impactos que a exploração das potencialidades da TV Digital causaria no marco regulatório dependendo do cenário escolhido e da convergência tecnológica. Estes fatores foram os elementos centrais que subsidiavam a negociação entre os grupos.

Os consórcios estrangeiros ocuparam posição de destaque na mídia, com as diferentes ofertas ao governo federal, contestação de resultados técnicos de seus concorrentes, além de críticas contra a tentativa de criação de um padrão brasileiro e na condução do mesmo.

Os radiodifusores se utilizaram da influência política que detém para a manutenção da ordem, ajudada pela demora na determinação do padrão que acontecia durante períodos eleitorais. Os radiodifusores necessitavam aumentar suas receitas publicitárias e usaram a TV Digital como ferramenta para assegurar o acesso aos mercados consumidores já conquistados e possivelmente a novos meios de acesso a este mercado. A TV Digital serviria também como uma barreira de entrada a novos entrantes, neste contexto, as teles, com uma aliança em torno da não alteração no marco regulatório, alicerçada com o compartilhamento de interesses de um percentual de políticos detentores de concessões de rádio e televisão.

Do outro lado, as empresas de telefonia possuíam as mesmas visões e entendimento sobre a tecnologia, mas em campos opostos, trabalhavam em prol da revisão da regulamentação do setor de comunicações em massa e enquadramento na Lei Geral de Telecomunicações, como resultado do processo de convergência tecnológica e escolha do modelo de exploração adotado na Europa. Desta forma, conseguindo economia de escala para seus produtos e serviços, com os desenvolvimentos já alcançados durante o processo de digitalização da TV analógica na Europa e em outros 40 países.

Os centros de pesquisa viram na criação do SBTVD uma oportunidade de alavancar pesquisas, estudos, acesso as verbas para desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas proporcionadas pela introdução desta tecnologia, pela convergência tecnológica e pela constante evolução tecnológica do padrão.

Os conceitos de flexibilidade interpretativa e visões tecnológicas explorados por Pinch e Bijker (1984, 1997, 1999), Davidson (2002, 2006), Orlikowski e Gash (1994), McLOUGHLIN (2000) e McLOUGHLIN *et al*. (2000) subsidiaram o estudo sobre cada uma das visões envolvidas no processo acerca da tecnologia e suas potencialidades, assim como as estratégias de negociação utilizadas por cada grupo social proveniente de seus valores e *modus operandi.*

Os primeiros indicativos do processo de fechamento e estabilização iniciaram-se durante a fase final das análises referentes à flexibilidade interpretativa e visão tecnológica. Conforme Pinch e Bijker (1984, 1997, 1999), Davidson (2002, 2006),

Orlikowski e Gash (1994), McLoughlin (2000) e McLoughlin *et al*. (2000) argumentam, o processo de fechamento e estabilização acontece quando a flexibilidade interpretativa, ou entendimento sobre o que é a tecnologia, começam a se alinhar ou reduzir as diferenças entre os grupos sociais. De maneira similar à flexibilidade interpretativa, as visões tecnológicas passaram a ser congruentes, ou seja, mais homogênea em relação à tecnologia.

Na seção dedicada à análise de como se deu o processo de fechamento e estabilização pudemos notar como o governo acomodou diferentes visões tecnológicas no resultado da tecnologia. A adoção do ISDB-T como base do padrão brasileiro indicou que a queda de braço dos padrões foi vencida pelo padrão japonês, porém, conforme visto na figura 1 – Configuração do Padrão Brasileiro (SBTVD), a configuração final possuía elementos de outros padrões.

O objetivo inicial do processo de TV Digital no Brasil foi redefinido e a tecnologia construída através da interação social entre os grupos, até o ponto que a determinação do padrão não se apresentasse como problema para os principais grupos sociais relevantes.

Certos mecanismos descritos no referencial teórico que indicam o processo de fechamento e estabilização foram identificados, tais como a utilização do poder semiótico pelo poder executivo na denominação da tecnologia, a presença de uma visão tecnológica dominante e por fim, a compreensão compartilhada sobre a tecnologia (Sahay *et al*. ,1994; Pinch e Bijker, 1984; Lenert, 2004; Howcroft, 2004).

A perspectiva interpretativa, a abordagem qualitativa e o conjunto de métodos adotados para coleta, organização e análise dos dados, mostraram-se pertinentes e adequadas para este estudo. A análise de conteúdo das publicações, a organização dos dados e os documentos selecionados permitiram a reconstrução dos eventos e posições assumidas dos grupos sociais relevantes envolvidos no fenômeno estudado de maneira detalhada, assim como a cadeia de acontecimentos causados por ações e reações de cada um deles.

No que tange as limitações, cita-se o tempo para a conclusão desta pesquisa e a ausência de entrevistas, que podem ter causado a não inclusão de algum debate,

discussão ou negociação pertinente e relevante ao tema. A utilização de documentos como base única para informações, possui implicitamente algumas implicações como não possuir a conotação e contexto do fato. As transcrições dos eventos possuem limitações de linguagem e interpretação por parte do autor, tal como a seleção das informações antes de serem publicadas.

Este estudo fornece contribuições práticas e teóricas às pesquisas na área de sistemas de informação. No decorrer deste processo pôde-se observar como a trajetória do desenvolvimento acontece em nível macro, demonstrando as interações entre os grupos sociais e como eles se articulam em torno de um objetivo.

A primeira contribuição emerge da análise dos rumos do desenvolvimento da tecnologia. Na primeira fase do processo da TV Digital pudemos notar a articulação de um número reduzido de grupos sociais que influenciavam a determinação da tecnologia. Porém, a liminar concedida à FENAJ, instruindo a ANATEL para a publicação e consulta pública sobre as considerações da TV Digital, mostraram que ações podem emergir de um nível micro influenciando o macro, mesmo que provenientes de grupos sociais aparentemente não relevantes.

A segunda contribuição provém da análise da ação de criação do SBTVD. Este evento demonstra que a tecnologia pode ser alterada bruscamente pela inserção de novos grupos sociais relevantes no processo e ser conduzida para direções não previstas inicialmente. Em ambos os casos, o conceito que a tecnologia é socialmente construída e fatores externos à tecnologia influenciam o seu desenvolvimento foi corroborada.

A terceira contribuição ocorre na descrição do processo de negociação entre os grupos sociais relevantes. A negociação e o poder de cada grupo desempenham um papel importante no desenvolvimento e na visão tecnológica dominante no processo. As relações de poder, os interesses não explícitos, as alianças estabelecidas durante as negociações podem conduzir e manter a visão tecnológica dominante durante várias etapas do processo, mesmo que haja inserção de novos atores, interesses e direções. Pôde-se constatar que o poder de influência e visão tecnológica de certos grupos prevalecem na decisão final. Entretanto, outras visões

e demandas acerca da tecnologia podem ser incorporadas desde que não apresentem posições divergentes da visão do grupo dominante.

Alguns aspectos abordados nesta pesquisa sugerem questões adicionais para estudos futuros pertinentes às análises sócio-construtivistas na área de sistemas de informação que não foram articuladas nos conceitos centrais do arcabouço teórico utilizado, tais como contexto, processo de negociação e poder político de cada grupo. Pozzebon *et al* (2005, 2008) sugerem a utilização destes três aspectos adicionais levantados neste estudo de maneira a elucidar mais precisamente como acontece à configuração de uma tecnologia durante seu desenvolvimento.

Em estudos futuros, o foco em como a análise dos grupos sociais e o contexto no qual eles estão inseridos poderia contribuir para o melhor entendimento sobre os fatores que motivaram a formação de determinada flexibilidade interpretativa, visão tecnológica e sob quais circunstâncias se formam as coalizões.

Outra vertente para estudos futuros são pesquisas que possuam o objetivo de entender o deslocamento das visões tecnológicas no processo da TV Digital, indicando quais foram os fatores que causaram a flexibilização da visão das teles em relação à tecnologia adotada no Brasil e quais foram os fatores que possuíram maior importância no processo de construção social da tecnologia.

REFERÊNCIAS

ABERT. Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão. **História da ABERT**. Disponível em: <http://www.abert.org.br/novosite/abert/abert_historia.cfm>. Acesso em 20 de Jun 2008a.

_____. Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão. **Missão**. Disponível em: <http://www.abert.org.br/novosite/abert/abert_missao.cfm>. Acesso em 20 de Jun 2008b.

_____.Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão. **Abert.empauta.com**. Relatório da pesquisa: Abert Clipping da imprensa. Brasília-DF, 15 de maio de 2006, p1-363.

_____/SET. Associação Brasileira Emissoras de Rádio e Televisão/Sociedade Brasileira de Engenharia de Telecomunicações. **Presentation.** Sem local, 05 fev. 2000.

ABINEE. Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica. **O que é a ABINEE**. Disponível em: http://www.abinee.org.br/abinee/abinee.htm. Acesso em 31 de Dez de 2008.

ABRA. Associação Brasileira de Radiodifusores. **QUEM SOMOS.** Disponível em:< http://www.abra.inf.br/quem_somos.php>. Acesso em 31 de Dez. de 2008.

_____._____.**SBTVD- A Visão dos radiodifusores.** Associação Brasileira de Radiodifusores. Brasilia-DF**,** 18 de janeiro de 2006, p. 1-3.

ABRUCIO, F. L. A. A coordenação federativa no brasil: experiência do período fhc e os desafios do governo lula. **Rev. Sociol. Polít**., Curitiba, 24, p. 41-67, jun. 2005

ARIB. Association of Radio Industries and Businesses. **Overview about ARIB Group**. Disponível em: < http://www.arib.or.jp/english/html/arib/summary.html>. Acesso em 31 de Dez. de 2008.

ASSOCIAÇÃO NACIOANAL DOS JORNAIS. Maiores Jornais do Brasil. Disponível em: <http://www.anj.org.br/. Acesso em 20 de Jun, 2008.

ATSC, **Advanced Television Systems Committee**. Disponível em: <http://www.atsc.org>. Acesso em 31 de Dez. de 2008.

BAPTISTE, I..Qualitative Data Analysis: Common Phases, Strategic Differences**. Forum: Qualitative Social Research Forum**, v 2, n3, Sept. 2001.

BAQUERO, M. Eleições e capital social: uma análise das eleições presidenciais no Brasil entre 2002-2006. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 13, nº 2, Novembro, 2007, p.231-259

BARDIN, I. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1994.

BARLEY, S. R.. Technology as an occasion for structuring: Evidence from observations of CT scanners and the social order of radiology departments. **Administrative Science Quarterly**, v.31, n.1,pp. 78-108,Mar. 1986.

BARRET, M.; WALSHAM,G. Electronic trading and work transformation in the London Insurance Market. **Information Systems Research**, v. 10, n. 1, pp. 1-21.1999.

BARROS, A; PASSOS, A. **Fantasmas da televisão:** o debate político sobre a TV digital no Congresso Nacional. XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Santos, SP. – 29 de agosto a 2 de setembro de 2007. Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.

BECKER, Valdecir; Montez, Carlos. **TV digital interativa, conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil**. Florianópolis: I2TV, 2004.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A Construção social da realidade**. Tradução: F. S.Fernandes. 16. ed. Petrópolis: Vozes. (trabalho original publicado em 1967), 1998.

_____. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BIJKER, W.; HUGHES, T.; PINCH, T. **Of Bicycles, Bakelites and Bulbs:** Toward a Theory of Sociotechnical Change. Cambridge, MA & London: MIT Press, 1995.

_____. **The Social Construction of Technological Systems** – New Directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge: MIT, 1987.

BIJKER, W.E. LAW, J. **Shaping technology/Building society**: studies in socio-technical change. MICT Press, Cambridge, Massachusetts, 1992.

BOLAÑO, C.R; BRITTOS, V. C. TV digital, potencialidades e disputas. **Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, p. 41-61, 10 de Fev. de 2005

_____.Digitalização e movimentos recentes na TV segmentada brasileira. **Comunicação, Mídia e Consumo** São Paulo Vol. 2 N. 5 P. 11 - 29 Nov. 2005

_____. A questão regional no Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil. **Revista de Economia Política das Tecnologias da Informação e Comunicação**. Vol. II, n.2, jul/ago 2000. Disponível em: <www.eptic.he.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2008.

_____. TV digital no Brasil e no mundo: estado da arte. **Revista de Economia**

Política de las tecnologias de la información y comunicación. Vol. VI, n.2, maio/ago 2004, p. 102 – 134. Disponível em: <www.eptic.com.br>. Acesso em: 20 Jul. 2008.

BRASIL. CÂMARA dos Deputados. Comissão de Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática. **Ata da 4ª reunião ordinária**. Brasília, 19 abr. 2006**b**. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br>. Acesso em: 02 Jan. 2009.

_____. _____. **Diário da câmara dos deputados.** Ano Lxi - Nº 023 - Quinta-Feira, 9 de Fevereiro de 2006 - Brasilia-Df.

_____._____**. Emenda Constitucional N.º 8**, de 1995. Altera o inciso XI e a alínea "a" do inciso XII do artigo 21 da Constituição Federal. Brasília, 1995.

_____. _____. **Lei Geral de Telecomunicações – LGT. Lei no 9.472**, de 16 de julho de 1997. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. Brasília, 1997.

_____.Congresso Nacional**. Decreto de 23 de setembro de 2003b**. Institui Grupo Trabalho Interministerial com a finalidade de avaliar propostas, propor diretrizes e medidas para implantação do Sistema Brasileiro de TV Digital, e dá outras providências. Brasilia-DF, 23 de Setembro de 2003.

_____. MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **Exposição de Motivos** Nº 1247, de 6 de setembro de 2002**a**. Disponível em : http://www.itvproducoesinterativas.com.br/> Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____._____.**Quadro de Ministros**. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2008**a**.

_____._____.Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel**. Abertura do congresso da abert se volta para discutir nova era da radiodifusão**. São Paulo, p.4, 01 de Junho de 2001**c**.

_____._____._____ _____.**Anatel dará mais prazo para discutir sobre o padrão de tv digital.** Assessoria Parlamentar e de Comunicação Social. São Paulo, 01 de setembro de 2000, p. 1-3 Disponível em: http://www.anatel.gov.br/Portal/.Acesso em 02 de jan. de 2009.

_____._____ _____. **Consulta pública n.º 65, de 27 de julho de 1998.** Proposta de Procedimentos para Expedição de Autorização para Realização de Experiências com Sistemas de Televisão Digital e das condições de sua execução. Disponível em: http://sistemas.anatel.gov.br/. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____.__________. **Consulta pública n.º 291, de 12 de abril de 2001**. **utilização da tecnologia digital na transmissão terrestre de televisão. BRASILIA-DF. 12** de Abril de 2001**a**. Disponível em: http://sistemas.anatel.gov.br. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____.__________. **Plano Básico de Distribuição de Canais.** Brasília. 2005**a** Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/radiodifusao/tv_digital/>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____.__________.**Relatório sobre as contribuições da Consulta Pública N.º 291, de 12 de abril de 2001b**. **Utilização da tecnologia digital na transmissão terrestre de televisão.** Disponível em: http://sistemas.anatel.gov.br/. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____.__________.**Renato guerreiro anuncia, na câmara, que em julho de 2001 o brasil terá os primeiros sinais da tv digital.** Disponível em : http://www.anatel.gov.br/. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____.__________.**Resolução nº 069, de 23 de novembro de 1998.** Disponível em : http://www.anatel.gov.br/>. Acesso em 20 de Junho, 2008.

_____.__________.**Resolução n.º 489, de 5 de dezembro de 2007**. Aprova a alteração do Regimento Interno da Anatel, aprovado pela Resolução nº 270, de 19 de julho de 2001. Disponível em: http://www.anatel.gov.br/>. Acesso em 20 de Jun de 2007.

_____.__________.**Schymura promete diálogo e anuncia na posse: agenda central da sua gestão na anatel.** Brasília, 2 de maio de 2002**a**. Disponível em : http://anatelsite.anatel.gov.br/>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____.__________.**Sobre a ANATEL.** Disponível em:< http://www.anatel.gov.br/Portal/exibir /Portal Internet.do#>. Acesso em 31 de Dez. 2008**d** .

_____.__________. **Sistemas de Controle de Rádiodifusão.** Disponível em: http://sistemas.anatel.gov.br/. Acesso em 31 de Dez. 2008**e**.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto 4.901** de 26 de novembro de 2003**a**. Institui o Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 27 nov. 2003. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 02 jan. 2009.

_____._____._____. **Decreto 5.820** de 29 de junho de 2006**a**. Dispõe sobre a implantação doSBTVD-T, estabelece diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 30 jun. 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil.htm>. Acesso em: 02 de Jan. 2009.

_____._____._____. **Decreto 5.693** de 07 de fevereiro de 2006**a**. Prorroga o prazo a que se refere o parágrafo único do artigo 3º do Decreto 4.901 de 26 de novembro de 2003. Brasília: Diário Oficial da União 08 fev. 2006. . Disponível em: <http://sbtvd.cpqd.com.br>. Acesso em: 20 jun. 2008.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **CHAMADA pública MC/MCT/ FINEP/FUNTTEL-01/2004**. Disponível em: <HTTP://www.sbtvd.cpqd.com.br>. Acesso em 20 de Junho de 2008.

_____.Canal de Interatividade em TV Digital. **Cad. CPqD Tecnologia**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 29-36, jan./dez. 2005.

_____. **Exposição de Motivos** - minuta do Decreto que Institui o sistema Brasileiro de TV digital. Brasília. 2003**b** Disponível em: <http://sbtvd.cpqd.com.br>. Acesso em: 20 jun. 2008.

_____.**Mapeamento de demanda**. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://sbtvd.cpqd.com.br>. Acesso em: 20 Jun. 2008.

_____.Ministério da Ciência e Tecnologia. **TV Digital**. Disponível em: http://ftp.mct.gov.br/. Acesso em 20 de Junho de 2008.

_____.**Plano de desenvolvimento**. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://sbtvd.cpqd.com.br>. Acesso em: 20 Jun. 2008.

_____.Presidência da República. **Casa Civil.** Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/casa_civil/sobre/>. Acesso em 31 de Dez. 2008**b**.

_____._____. **O que é o Ministério.** Disponível em: http://www.mc.gov.br/o-ministerio/o-que-e). Acesso em 31 de Dez. 2008**c**.

_____. **Projeto de implantação da TV digital terrestre no Brasil**, 2005**b**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm. Acesso em: 20 jun. 2008.

BRITTOS, Valério Cruz e BOLAÑO, Cesar R. S. TV digital, potencialidade e disputas. **Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, São Paulo Volume XXVIII nº1, janeiro/junho de 2005, p.41-61.

BRUUN, H.; HUKKINEN, J. Crossing Boundaries: An Integrative Framework for Studying Technological Change, **Social Studies of Science***, n.*33, v. 1, p. 95–116, 2003.

CABRAL, E.D; CABRAL, A; ROCHA,B.Controle e disputa pela democracia na comunicação social. Dossiê Mídia e Política. **Revista Debates**, Porto Alegre, V.1, N.1, P. 65-82, Jul.-Dez. 2007.

CARNEIRO, R. A supremacia dos mercados e a política econômica do governo Lula. **Política Econômica em Foco**, Campinas, n. 7 – nov. 2005/abr. 2006.

CHINA.org.cn. **China development gateway**. Disponível em: <http://en.invest.china.cn/english/2006/Aug/179709.htm>. Acesso em 20 de Nov. de 2008.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'AUDIOVISUEL.**France Numerique 2012**. Disponível em : <http://francenumerique2012.fr/>. Acesso em 20 de Nov. de 2008

CONSELHO EUROPEU (CE). **Directiva 95/47/CE de 24 de Outubro de 1995 relativa à utilização de normas para a transmissão de sinais de televisão**. Disponível em : <http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=114919>. Acesso em: 31 de Dez. de 2008.

COUTO, C; ABRUCIO, F.. O segundo governo FHC: coalizões, agendas e instituições. **Revista Tempo Social-USP**, p. 269-301, Nov. 2003.

CPqD. Centro de Desenvolvimento de Pesquisa em Telecomunicações (Brasil). **Arquitetura de referência – Sistema Brasileiro de TV digital** . Campinas, CPQD, 10 de Fev. de 2006**a**, 46 p.

_____.**Histórico**. Disponível em: http://www.cpqd.com.br/2/115+historico-historico.html. Acesso em 31 de Dez. de 2008.

_____. **Modelo de referência – Sistema brasileiro de TV digital** . Campinas, CPQD, 13 de Fev. de 2006**b**, 146 p.

_____. **Política Industrial – Panorama Atual**. Campinas, 22 jul. 2005**b**. Disponível em: < sbtvd.cpqd.com.br >. Acesso em: 20 de Jun de 2008

_____ **Projeto da Implantação da TV Digital no Brasil** – Relatório Produto II – Panorama Mundial da Implantação da Tecnologia Digital na Transmissão Terrestre Digital. Campinas: CPQD, 2002.

_____. **Panorama Mundial de Modelos de Exploração e Implantação – Projeto**

Sistema Brasileiro de TV de Digital. PD.30.12.36ª/RT-04-AC. Campinas, CPQD, 2005, 97 p.

_____._____
_____. **Política regulatória – Panorama brasileiro atual.** Campinas, 08 nov. 2005**c**. Disponível em: < sbtvd.cpqd.com.br >. Acesso em: 20 de Jun de 2008

_____._____
_____.Gerência de Planejamentos e Serviços. **Relatório integrador dos aspectos técnicos e mercadológicos da televisão digital**. Brasília: Anatel, 2001.

DAI, X.; CAWSON,A.;HOLMES,P. The rise and Fall of High Definition Television : The Impacto f European Technology Policy. **Journal of Commomn Market Studies**, v. 34, n.2, Jun. de 1996.

DASE-1. **DTV application software environment level 1**: **introduction, architecture, and common facilities.** Disponível em: <http://www.atsc.org>. Acesso em: 20 jun. 2008.

_____.**National Switch Over Plan.** Disponível em: <http://ec.europa.eu/>. Acesso em: 20 jun. 2008.

DAVENPORT, E. Social informatics and sociotechnical research _ a view from the UK. **Journal of Information Science** 2008; v34, p 519, 13 de Jun 2008.

_____. A technological frames perspective on information technology and organizational change. **The Journal of Applied Behavioral Science,** v. 42, n. 1, p. 23-39, mar., 2006.

DAVIDSON, E. J. **Technology Frames and Framing**: A Socio-Cognitive Investigation of Requirements Determination. MIS Quarterly, Vol. 26, No. 4 (Dec., 2002), pp. 329-358 Published by: Management Information Systems Research Center, University of Minnesota .

DAWSON,P;CLAUSEN,C; NIELSEN,K. Political Processesin Management, Organization and the Social Shaping of Technology **Technology Analysis &Strategic Management***, Vol. 12, No. 1, 2000.*

DiBEG. Digital Broadcasting Experts Groups. **About US.** Disponível em: http://www.dibeg.org/aboutus/maine.htm. Acesso em 20 de Jun de 2008**a**.

_____. _____. **Current Situation of ISDB-T In Japan.** Disponível em: http://www.dibeg.org/overview/isdb.htm. Acesso em 20 de Jun de 2008**b**.

DUBRAVAC, SHAWN. The U.S. Television Set Market. **Business Economic**.pp 52-59, July, 2007.

DTV Org**. Transition plan from Analog to Digital TV.** Disponível em:

<http://www.dtv.gov/ inthenews.html>. Acesso em: 20 jun. 2008

_____.**DVB Development World Wide**. Disponível em: http://www.dvb.org/about_dvb/dvb_worldwide/china/ . Acesso em: 20 jun. 2008**c**.

DVB. Digital Video Broadcasting Project. **DVB Time Line**. Disponível em: http://www.dvb.org/about_dvb/history/dvb_timeline/ Acesso em: 20 jun. 2008**b**.

_____.**History of DVB Project**. Disponível em: <http://www.dvb.org/about_dvb/history/>. Acesso em: 20 jun. 2008a.

HUBERMAN, A. M.; MILES, M. B. (org). **The Qualitative Researcher's Companion**. Thousand Oaks: SAGE, 2002.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review,** v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ELETROS. Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos. **Quem somos**. Disponível em: http://www.eletros.org.br Acesso em 31 de dez. de 2008.

ESTADAO. **Abine e Eletros ficam neutras sobre modelo de TV digital**.Para as duas associações, o que importa é que a indústria brasileira tenha benefícios. O Estado de São Paulo. 15 de Março de 2002. Disponível em:

_____. **CPqD avalia que padrão japonês é o mais caro**. O Estado de São Paulo. São Paulo, 16 de fevereiro de 2006**a**. Disponível em: < http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2006/not20060216p72287.htm>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Fornecedores defendem padrão europeu de TV digital**. O Estado de São Paulo. São Paulo, 27 de janeiro de 2006**b** Disponível em: <http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2006/not20060127p72243.htm>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Hélio Costa descarta padrão digital nacional.** O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, 13 de jul. de 2005**a**. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2005/not20050713p29732.htm.> Acesso em: 02 de Jan de 2009.

_____. **Ministérios assinam convênios para desenvolver TV Digital.** O ESTADO DE SÂO PAULO. São Paulo, 24 de fevereiro de 2005**b**. Disponível em: http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2005/not20050224p29678.htm. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Ministro afasta Anatel do grupo da TV digital.** O ESTADO DE SÂO PAULO.São Paulo, 04 de Abril de 2003**a**. Disponível em: http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2003/not20030404p43299.htm. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Ministros se reúnem com fabricantes de televisores.** O Estado de São Paulo. São Paulo, 27 de Abril de 2006**e**. Disponível em:< http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2006/not20060427p71341.htm>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Miro quer estudar padrão brasileiro de TV digital.** O ESTADO DE SÂO PAULO. São Paulo, 23 de janeiro de 2003**b**. Disponível em: http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2003/not20030123p43025.htm>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Padrão de TV digital deve ser definido este ano.**O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, 11 de Junho de 2001**a**. Disponível em : http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2001/not20010611p56789.htm. Acesso em: 02 de Jan de 2009.

_____. **TV digital chega em 2003, prevê Abert.** O ESTADO DE SÃO PAULO.São Paulo, 12 de Junho de 2001**b**. Disponível em : http://www.estadao.com.br/arquivo/ tecnologia/2001/not20010612p56790.htm. Acesso em: 02 de Jan de 2009.

_____. **TV digital: emissoras se desentendem sobre sistema japonês.** O Estado de São Paulo. São Paulo, 30 de Janeiro de 2006**d**. Disponível em: < http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2006/not20060130p72248.htm>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **TV digital: redes negam preferência por sistema japonês.**O Estado de São Paulo. São Paulo, 27 de Janeiro de 2006**c**. Disponível em: http://www.estadao.com.br/arquivo/tecnologia/2006/not20060127p72244.htm. Acesso em 02 de Jan de 2009.

FALEIROS, V. P. **A Reforma do Estado no período FHC e as propostas do governo Lula.** INESC, pp. 35-55, 2004. Disponível em: http://www.inesc.org.br/biblioteca>. Acesso em: 02 de Jan. 2009

FCC. **Over-the-air broadcasting to digital television.** Disponível em: **<**http://www.fcc.gov/>. Acesso em: 20 jun. 2008.

_____. **Report Technical Standard for Digital Television - MM Docket No.**

87-268 - The Commission Seeks Comment on Digital TV Standards Agreement,. Disponível em: **<**http://www.fcc.gov/>. Acesso em 20 jun. 2008

_____. **Over-the-air broadcasting to digital television.** Disponível em: **<**http://www.fcc.gov/Bureaus/>. Acesso em: 20 jun. 2008.

_____. **Report MM 98-1 MASS MEDIA ACTION.** Disponível em: **<**http://www.fcc.gov/Bureaus/Mass_Media/News_Releases/1998/nrmm8003.txt>. Acesso em 20 jun. 2008

_____. **Report Technical Standard for Digital Television - MM Docket No. 87-268 - The Commission Seeks Comment on Digital TV Standards Agreement.** Disponível em: **<**http://www.fcc.gov/Bureaus>. Acesso em 20 jun. 2008

FENAJ. **Carta aberta ao Congresso Nacional, à Presidência da República e à sociedade**. Federação Nacional dos Jornalistas. 03 de Outubro de 2005**b**. Disponível em: http://www.fenaj.org.br/. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **Governo federal congela verba para sistema de TV digital**. Federação Nacional dos Jornalistas. 25 de Julho de 2005**a**. Disponível em: http://www.fenaj.org.br/. Acesso em 02 de Jan de 2009.

FNDC. **Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação**. Disponível em: <www.mc.gov.br/tv_digital1.htm>. Acesso em: 20 Jun. 2008**a**.

_____. _____. **Comentários e proposição do Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação sobre as propostas de política de TV digital a serem implementadas pelo Ministério das Comunicações postas em debate**. Disponível em: <www.mc.gov.br/tv_digital1.htm>. Acesso em: 20 Jun. 2008**b**.

FRIZZARINI, M. G. Análise da cobertura editorialística do jornal Folha de S. Paulo sobre a globalização, a política externa e a reinserção do Brasil na economia mundial durante 1995-2006. **Communicare: revista de pesquisa*/* Centro Interdisciplinar de Pesquisa, Faculdade Cásper Líbero**, vol. 7, n.1, 2007 – São Paulo: Faculdade Cásper Líbero

GARRETY,K; BADHAM,R.. The Politics of Socio-technical Intervention: An Interactionist View. **Technology Analysis &Strategic Management**, Vol. 12, n. 1, 2000.

GOODWIN,J; HOROWITZ,R. Introduction: The Methodological Strengths and Dilemmas of Qualitative. **Sociology Qualitative Sociology**, v. 25, n. 1, Symposium on Methodology in Qualitative Sociology: 2002

GREGOR,S. The nature of theory in information systems**. MIS Quarterly.** vol. 30 No. 3, pp. 611-642, Set. 2006.

GRUPO MÍDIA. **Mídia Dados – Televisão**. Disponível em <http://www.gm.org.br>.

Acesso em: 20 de Jun. 2008

HOLLOWAY,J; PELAEZ, E. **Aprendendo a curvar-se**: pós-fordismo e determinismo tecnológico. Outubro, São Paulo, n. 2, p. 21-29, nov. 1998.

HOWCROFT, D; MELANI, W.. Power, politics and persuasion in IS evaluation: a focus on 'relevant social groups'. **Journal of Strategic Information Systems**, v.14, p.17–43, 29 de Jan. de 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais**, 2006b. Disponível em:<http://www.ibge.com.br/.pdf>. Acesso em 02 de Jan. 2009

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa anual de serviços.** Suplementos 2006a. Disponível em: <http://www.ibge.com.br/pdf>. Acesso em 02 de Jan. 2009 .

IOSIFIDIS, P. **Digital Tv, Digital Switchover and Public Service Broadcasting in Europe**. Javnost/The Public, Vol.14 (2007), n# 1, pp. 5 – 20.

KLING,R.; SCACCHI,W . Defining the boundaries of computing across complex organizations. **Critical Issues in Information Systems** (John Wiley, New York, 1987) 307–362.

_____. The web of computing, Computing technology and social organization, **Advances in Computers**, v. 21, p. 3–90, 1982

LAU, T.Y; FENG, G. **Digital Television in China: Opportunities and Challenges, 2004**. 6th World Media Economics Conference Centre d'études sur les médias and Journal of Media Economics. HEC Montréal, 12 – 15 de Maio de 2004

LAUTERJUNG, F. **ATSC usa a economia de escala para justificar adoção no Brasil.** TELAVIVA, 27 de Janeiro de 2006**a**. Disponível em: http://www.telaviva.com.br. Acesso em 02 Jan. 2009.

_____. **Fabricantes formam coalizão pró-DVB, de olho na mobilidade.** TELAVIVA, 27 de Janeiro de 2006**b**. Disponível em: < http://www.telaviva.com.br. Acesso em 02 jan 2009.

LEE, A. S. A scientific methodology for MIS Case Studies. **MIS Quarterly**, v. 13, no. 1, p. 45-61, Mar. 1989.

LENERT, E. A social shaping perspective on the development of the world wide web: The case of iCraveTV . **New Media Society** 2004; v.6; 235-258

LIEDTKE,F. P. O movimento pela democratização da comunicação no Brasil: os embates entre o Estado, as empresas de mídia e a sociedade civil Movimentos Sociais, Participação e Democracia. **Anais do II Seminário Nacional**. 25 a 27 de abril de 2007, UFSC, Florianópolis, Brasil. Disponível em:

http://www.sociologia.ufsc.br/ Acesso em 02 de Jan 2009.

LIMA,V.A. **Concessões de rádio e Tv.** As bases do novo coronelismo eletrônico**.** 08 de Agost de 2005. Disponível em: http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos.asp ?cod=341IPB001> . Acesso em 02 de Jan. 2009.

LOUNSBURY, M.; GLYNN, M. A**. Cultural entrpreneurship: Stories, legitimacy, and the aquisition of resources**. Strategic Management Journal, v.22, n.6/7, p.545-564, jun./jul, 2001.

MAHLMEISTER, A.C. **TVs e teles pregam a sinergia, mas exigem reservas.** TELAVIVA, 09 de Fevereiro de 2006. Disponível em: <http://www.telaviva.com.br/News.asp?ID=60251>. Acesso em 02 Jan 2009.

MANHÃES, M.A.R.; SHIEH, P.J.; LAMAS, A.C.;MACEDO, P. Canal de Interatividade em TV Digital. **Cad. CPqD Tecnologia**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 29-36, jan./dez. 2005

MARTINS, Ricardo Benetton. Como o modelo de TV digital brasileiro se insere no contexto de pesquisa e desenvolvimento no Brasil. **Seminário TV digital – o Brasil na revolução do século XXI**, AMCHAM, 2004.

MCGOVERN, T.; HICKS, C. How political processes shaped the IT adopted by a small make-to-order company: a case study in the insulated wire and cable industry. **Information & Management**, v. 42, n. 1, p. 243-257, 2004.

MCLOUGHLIN, I. *et al*. Rethinking political process in technological change: socio-technical configurations and frames. **Technology Analysis & Strategic Management**, v.12, n. 1, p.17-37, 2000.

_____, BADHAM, R., & COUCHMAN, P..Rethinking a-political process in technological change: Socio-technical configurations and frames. **Technology Analysis & Strategic Management,** v.*12*,p.17-37, 2000.

MEDINA,H. **Empresas vão lutar para explorar interatividade. Teles acham que podem reverter perdas com uso de padrão japonês**. Folha de São Paulo. São Paulo, 10 de março de 2006. Disponível em:< http://www1.folha.uol.com.br/>. Acesso em 20 de Jan. de 2009.

MERTON, R. K. **Theoretical Sociology***.* Free Press, New York, 1967.

MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. TV Digital Interativa: Conceitos e Tecnologias. In: **WebMidia e LA-Web 2004 – Joint Conference**. Ribeirão Preto, SP, out. 2004.

MOTA, R. Tecnologia e deliberação política: A urgência da tomada de decisão do poder executivo e a ameaça à criação do Sistema brasileiro de televisão digital. **UNI revista**, v.1, n. 3, p.1-7, jul. 2006.

MYERS,M..Qualitative research in information systems. **MIS Quarterly**; v.21, p. 24,

Jun. de 1997.

NASSIF,L. **A TV digital e a Casa Civil.** Folha de São Paulo, São Paulo, 23 de dezembro de 2005. Disponível em: < http://www1.folha.uol.com.br/>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

_____. **TV digital e acesso a mercado**. Folha de São Paulo, São Paulo, 26 de Março de 2006. Disponível em:< http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

NHK. **21st Century Broadcasting and Technology Development**. Disponível em: <http://www.nhk.or.jp/strl/publica/bt/en/sy0004-1.html#001>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

OLIVEIRA,G; TUROLLA, F.Política econômica do segundo governo FHC: mudança em condições adversas. **Revista Tempo Social**. USP, p. 195-217, Nov. 2003.

ORLIKOWSKI, W. J. The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. **Organization Science**, v. 3, n. 3, p. 398–427, 1992.

_____. Using technology and constituting structures: a practice lens for studying technology in organizations. **Organization Science**, v. 11, n. 4., p. 404-428, jul./aug., 2000.

_____. Technological frames: making sense of information technology in organizations. **ACM Transactions on Information Systems**, v. 12, n. 2, p.174-207, apr., 1994.

_____. Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. **Information Systems Research**, v. 2, n. 1, 1991.

OVASKA, P. *et al*. Filtering, negotiating and shifting in the understanding of information system requirements. **Scandinavian Journal of Information Systems**, v. 17, n. 1, p. 31-66, 2005.

PACHECO, R.S.Regulação no Brasil: desenho das agências e formas de controle. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 523-43, Jul-Ago. 2006

PADOVANI, C.. Digital Television in Italy: From Duopoly to Duality**. Javnost/The Public**, Vol.14, No. 1, pp. 57 – 76, 2007.

PAPATHANASSOPOULOS, S. The Development of digital television: The Greece Case**. Javnost/The Public**, No. 1, pp. 93 – 108, 2007.

PETTIGREW, A.M. Longitudinal field research on change: theory and practice. **Organization Science** v1, n. 3, pp. 267-292, 1990.

PINCH, T.; BIJKER, W. The social construction of facts and artefacts: or how the

sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. **Social Studies of Science**, Vol. 14, n, 3, p. 399-441, Agosto de 1984.

POSSEBOM, S. **SBT diz que endossa modulação do ISDB, "conforme dito ao presidente".** TELAVIVA, 27 de Janeiro de 2006. Disponível em : http://www.telaviva.com.br/. Acesso em: 02 Jan 2009.

POZZEBON, Marlei. Criteria for Conducting and Evaluating Critical Interpretive Research in the IS Field. Cahier du GreSI, n. 3 (14). Décembre (2003).

_____.DINIZ, E.; JAYO, M. **Adapting the Structurationist View of Technology for Studies at the Community/Societal Levels**. Submitted in May 2008 as a Chapter to the Handbook of Research on Contemporary Theoretical Models in Information Systems, Editors: Dwivedi *et al*., IGI Global (formerly Idea Group Inc.), 2008.

_____.FREITAS,H. **Modelagem de Casos: Uma nova Abordagem em Análise Qualitativa de Dados ?** Foz do Iguaçu/PR: 22^0 ENANPAD, ANPAD, Administração da Informação, Set. 1998, p. 37.

_____.PINSONNEAULT, A**.** Global–local negotiations for implementing configurable packages: The power of initial organizational decisions. **Journal of Strategic Information Systems,** v.12, pp 121-145, May 2005

_____. The influence of a structuralist view on Strategic Management Research. **Journal of Management Studies** v.41 n.2 p.247-272, mar, 2004.

PURI, S. K.. Technological Frames of Stakeholders Shaping the SDI Implementation: A Case Study from India**. Journal of Information Technology for Development,** Vol. 12 (4) 311–331 (2006).

RICHARDSON, R. J. *et al*. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. revista e ampliada. São Paulo: Atlas, 1999.

ROY *et al*.. Hard or Soft Searching? Electronic Database Versus Hand Searching in Media Research. **Forum: Qualitative Social Research Forum**, v8, n 3, Art. 20, Sept. 2007.

SAHAY, S. *et al*. A relativist approach to studying the social construction of information technology. **European Journal of Information Systems,** v. 3, n. 4, p. 248- 258, oct., 1994.

SANTOS, A . C. O. **A digitalização da TV no Brasil: a sociedade civil organizada e a opinião pública a respeito do Sistema Brasileiro de TV Digital - SBTVD**. 2006. 243 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

SBTVD. **O que é o Sistema de TV Digital Terrestre** Disponível em:< http://sbtvd.cpqd.com.br>. Acesso em 02 de Jan de 2009.

SET. Sociedade Brasileira de Engenharia e Televisão. Disponível em: http://www.set.com.br/set.htm>. Acesso em 20 de Jun de 2008.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet. Rio de Janeiro : Campus, 1999, cap. 3 e 9.

SILVA, L.I LULA. **Carta aos brasileiros**.São Paulo,p. 1-4, 22 de Jun. de 2002.

TELAVIVA. **Casa Civil defende Lei de Comunicação e regras para conteúdo**. 27 de Outubro de 2005**b**. Disponível em: < http://www.telaviva.com.br/News.asp?ID=58256>. Acesso em 02 Jan.de 2009.

_____. **Empresários e governo preparam plano industrial**. TELAVIVA, 27 de Abril de 2006**a**. Disponível em: <http://www.telaviva.com.br/News.asp?ID=62326>. Acesso em: 02 de Jan de 2009.

_____. **Para Costa, SBTVD é bom e dispensa até financiamento externo.** TELAVIVA, 09 de Dezembro de 2005**c**. Disponível em: <http://www.telaviva.com.br/News.asp?ID=59158>. Acesso em 02 Jan. 2009.

_____. **Proposta de Hélio Costa é nova mudança de rumo**. 13 de Julho de 2005**a**. Disponível em:< http://www.telaviva.com.br/News.asp?ID=53412>. Acesso em 02 Jan. 2009.

TELEBRASIL. Associação Brasileira de Telecomunicações. **Considerações sobre o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD).** Rio de Janeiro, 27 de janeiro de 2006, p.1-6. Disponível em : <http://www.telebrasil.org.br/tvdigital/index.asp?m=inicio.htm>. Acesso em : 02 de Jan.de 2009.

_____._____.**O Setor de Telecomunicações no Brasil: Uma Visão Estruturada.** Telebrasil, v.1, p.1-43. Fevereiro de 2008**c**. Disponível em: http://www.telebrasil.org.br. Acesso em 20 de Jun de 2008.

_____._____.**Organização Administrativa.** Disponível em: http://www.telebrasil.org.br/associacao/index.asp?m=organizacao.htm. Acesso em 31 de Dez. de 2008**a**.

_____. _____. **Quem somos**. Disponível em: http://www.telebrasil.org.br/associacao/index.asp?m=quemsomos.htm. Acesso: 31 de Dez. de 2008**b**.

THE JAPAN TIMES. Ministry **budgets ¥220 billion for digital TV transition in 2011**. Disponível em : <http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/nn20080720a9.html>

WAJCMAN,J. New connections: social studies of science and technology and studies of work. **Work, employment and society** v. 20, n4, dez. 2006

WALSHAM, G. **Interpreting Information Systems in Organizations**. John Wiley and Sons, Cambridge, 1993.

_____. The emergence of interpretivism in IS research. **Journal of Information System.** Res. v.6, n. 4, pp.376–394, 1995.

_____. **Cross-cultural software production and use: A structurational analysis.** MIS Quarterly 26/4: 359–380, 2002.

_____. Cross-cultural software production and use: A structurational analysis. **MIS Quarterly** 26/4: p.359–380, 2002.

WILLIAMS, R.; EDGE, D. The social shaping of technology. **Research Policy**; v. 25, n. 6, p. 865-899, fev, 1996.

YIN,R.. The case study Crisis: Some answers. **Admistrative Science Quarterly**. V.26, p. 58-65, Mar. de 1981.

YOSHIOKA, T. *et al*. Community-based interpretive schemes: exploring the use of cyber meetings within a global organization. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES (HICSS'02), 35., 2002. **Proceedings…** Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2002, v. 8.

ANEXOS

ANEXO A - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS ANALISADOS

DATA	TÍTULO	FONTE	Tema Central	Tema Secundário
05/02/00	Relatório Final dos testes da SET e Mackenzie	SET/ABERT	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
28/04/00	ELEICAO DO PRESIDENTE CONSULTIVO	Anatel	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
16/05/00	Fabricantes investem na TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
29/05/00	Fabricantes disputam TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
16/06/00	Americanos criticam testes para TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/ PROTESTO
30/07/00	Comments on ABERT report from DiBEG	DiBEG	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
31/07/00	Considerations on the final SET/ABERT report	ATSC	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
03/08/00	Processo Decisório da Anatel	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
03/08/00	TV digital poderá ser usada para votar	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
17/08/00	Sony e NEC têm acordo para TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
21/08/00	Empresas criam fórum sobre TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
29/08/00	Venda de componentes deve crescer 40% com TV digital	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
01/09/00	TV digital terá investimentos de US$ 200 mi	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
20/09/00	OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS NAS REDES	Anatel	CONTEXTO	IMPACTO
13/11/00	Padrão pode reduzir custos da TV digital na AL	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
13/11/00	Mercosul pode ter padrão único de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	
30/11/00	OVERVIEW sobre a atuação da ANATEL	Anatel	CONTEXTO	IMPACTO
13/12/00	MoU- Criaçao do ELG	DVB	CONTEXTO	INTERNACIONAL
03/01/01	O exemplo do EUA	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
14/01/01	ASPECTOS INSTITUCIONAIS	Anatel	CONTEXTO	IMPACTO
29/01/01	AUTORIZAÇAO DE DEMONSTRAÇÂO DA TV DIGITAL	Anatel	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
03/02/01	Faturamento das TVs cresce 10% em 2000	Folha de São Paulo	CONTEXTO	IMPACTO
03/02/01	Emissoras pressionam por padrão de TV digital	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	
09/02/01	Fomentar a língua ajuda a criar mercados	Folha de São Paulo	CONTEXTO	IMPACTO
27/02/01	Telecomunicações: EUA levam escolha de TV digital à Alca	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
28/02/01	TV digital prova que é cedo para a Alca, diz Lafer	Folha de São Paulo	CONTEXTO	IMPACTO
01/03/01	Emissoras reagem contra lobby americano	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO

06/03/01	Desinformação pode causar "apagão" nas comunicações	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
09/03/01	Americanos vão testar TV digital no Brasil	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
28/03/01	Relatorio Integrador de aspectos técnicos e mercadologicos	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
04/04/01	Preço é trunfo dos americanos	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
10/04/01	Consulta pública deve definir padrão de TV digital	Estadão	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
12/04/01	ANATEL REALIZA PRIMEIRA CONSULTA	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
03/05/01	Americanos respondem a lobby da Globo	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
20/05/01	Aviso de Audiência Pública	ANATEL	CONTEXTO	IMPACTO
21/05/01	TV digital: pressão dos EUA sobre o Brasil preocupa europeus	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
29/05/01	Relatório de Audiência Pública - nº 291	ANATEL	CONTEXTO	IMPACTO
29/05/01	RELATÓRIO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA-291	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
29/05/01	Europeus pressionam pelo seu modelo de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
30/05/01	EUA farão teste de transmissão móvel	Folha de São Paulo	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
30/05/01	Liminar pára debate sobre televisão digital	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
31/05/01	Anatel sem modelo	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
11/06/01	ABERTURA DO CONGRESSO DA ABERT SE VOLTA PARA DISCUTIR NOVA ERA DA DIFUSÂO	Anatel	CONTEXTO	CONVERGENCIA
11/06/01	Padrão de TV digital deve ser definido este ano	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
12/06/01	ESCOLHA DE PADRÃO DA TV DIGITAL PASSA POR UMA SERIE DE NEGOCIACOES	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
12/06/01	TV digital chega em 2003, prevê Abert	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRITICA/PROTESTO
13/06/01	RADIODIFUSÃO TERÁ TRANSMISSÃO DE IMAGENS E SE TORNARA UM VEICULO DE COMUNICAÇÂO MULTIMIDIA	Anatel	CONTEXTO	CONVERGENCIA
13/06/01	Oportunidade Digital	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
16/06/01	Lobbies Digitais	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
18/06/01	Apartheid digital	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
03/07/01	Governo deve "boicotar" exibição de TV digital	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
30/07/01	Provedores temem monopólio de acesso à internet na TV	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
02/08/01	TVs não controlarão acesso à internet, diz ministro	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
02/08/01	Executivo defende padrão americano de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
02/08/01	Philips defende sistema europeu para TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
04/08/01	Projeto prevê a introdução da TV digital no Brasil	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
20/08/01	Reforma Incompleta	Folha de São Paulo	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO

30/08/01	ANATEL APRESENTA EM SEMINÁRIO HISTÓRICO DO PROCESSO SOBRE O PADRÂO DIGITAL	Anatel	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
31/08/01	Japoneses decretam o fim da TV analógica	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
11/10/01	Brasil tenta atrair fabricante de componente eletrônico	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
25/10/01	EUA dão mais uma cartada no lobby da TV digital brasileira	Folha de São Paulo	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/10/01	A IMPLANTAÇÃO DA TV DIGITAL	Anatel	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
31/10/01	Como deverá ser o futuro digital, segundo Negroponte, do MIT	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
04/12/01	FUTURO DAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL SERÁ DE GRANDES MUDANÇAS	Anatel	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
31/12/01	PROJETO DO MODELO DE IMPLANTAÇÃO DA TV DIGITAL	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
31/12/01	PROJETO DO MODELO DE IMPLANTAÇÃO DA TV DIGITAL_II	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
31/12/01	PANORAMA MUNDIAL ATUAL	CPQD	CONTEXTO	INTERNACIONAL
04/02/02	Anatel escolhe consultoria jurídica para TV digital	Estadão	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
07/02/02	Anatel reserva 19 canais de TV digital para São Paulo	Estadão	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
18/02/02	Norte-americanos pressionam pelo seu sistema de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
27/02/02	Lamy espera que Brasil adote padrão europeu de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/02/02	Aumenta lobby em torno de padrão de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
01/03/02	ANATEL FAZ AVALIAÇÃO SOBRE REUNIAO BILATERAL EUA-BRASIL	Anatel	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
01/03/02	EUA estudam fabricar TV digital no Brasil	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
02/03/02	Racha de redes embaralha TV digital	Folha de São Paulo	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
15/03/02	Mercado de TV digital valerá US$ 50 bilhões em 5 anos, prevê Camex	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
15/03/02	Abine e Eletros ficam neutras sobre modelo de TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
09/04/02	NOTA À IMPRENSA-SAIDA DE GUERREIRO DA ANATEL	Anatel	CONTEXTO	IMPACTO
10/04/02	Ministro condiciona mudança nas teles a respaldo legal	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
21/04/02	Tendências Internacionais: Europeus e latinos se aliam para sociedade da informação	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
23/04/02	Futuro presidente da Anatel quer estimular investimento	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
24/04/02	TV da "nova era" está nas mãos do governo	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
02/05/02	SCHYMURA PROMETE DIÁLOGO E ANUNCIA NA POSSE	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
09/05/02	União Européia virá ao Brasil divulgar sistema de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
13/05/02	Phillips defende modelo europeu para TV digital no Brasil	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
14/05/02	Emissoras temem critérios políticos na escolha da TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
20/05/02	Para americanos, padrão da TV digital será definido em setembro	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	

22/05/02	Para vender TV digital, EUA aceitam negociar royalties	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/05/02	Europeus apresentam sistema de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
04/06/02	Modelo de Implantação de TV Digital	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
06/06/02	TV digital poderá servir a provedor de Internet	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
06/06/02	Zenith vende padrão americano de TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
07/06/02	Sem decisões, "estréia" de ministro desagrada a executivos de TVs	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
10/06/02	Senado debate o padrão da TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
11/06/02	Consórcio europeu mostra a sua TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
12/06/02	NEGOCIACOES DE CONTRA PARTIDA DA TV DIGITAL PODE ADOTAR EXPERIENCIA COM COMPRA DE JATOS	Anatel	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
14/06/02	Relatório de Contrapartidas	ANATEL	VISÃO TECNOLOGICA	
21/06/02	TV paga da UE está entre a insolvência e o monopólio	Estadão	CONTEXTO	INTERNACIONAL
22/06/02	Carta ao povo brasileiro	SILVA	CONTEXTO	IMPACTO
10/07/02	Apreciação e divulgação dos resultados obtidos com a “Consulta Pública n 291-2001	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
15/07/02	LABORATORIO Y PRUEBAS EN TERRENO DE DTV EN CANADA	Anatel	CONTEXTO	INTERNACIONAL
25/07/02	Novo modelo brasileiro de TV paga reinventa o segmento	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
29/07/02	TV digital garante US$ 1,7 bilhão em investimentos em 10 anos	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
30/07/02	RELATÓRIOS DA ANATEL E DO CPqD SOBRE CONSULTA 291	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
28/08/02	Fusões de operadoras de TV paga são iminentes, diz consultoria	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
11/09/02	Exposição de motivos FHC sobre a TVD	BRASIL	VISÃO TECNOLOGICA	
11/09/02	Diretrizes políticas para a TVD	BRASIL	VISÃO TECNOLOGICA	
11/09/02	Decreto fixa políticas para TV digital no Brasil	Estadão	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
20/09/02	Autoridade antitruste da Espanha alerta sobre Telefónica	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
03/10/02	Anatel diz que TV digital deverá garantir inclusão	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
16/10/02	ARA MINASSIAN DEFENDE RECEPÇÃO DA TV DIGITAL VIA URD PRAS CLASSES C-D-E	Anatel	VISÃO TECNOLOGICA	
03/12/02	Equipe de transição do PT quer rediscutir TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
09/12/02	Governo fixa política para TV digital	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
03/01/03	Defensores de sistemas da TV digital criticam ministro	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
19/01/03	Estudo prevê retorno difícil para investimentos em TV digital	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
23/01/03	Miro quer estudar padrão brasileiro de TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
27/01/03	Emissoras marcam reunião para discutir TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	

28/01/03	Representante europeu apresenta padrão digital a ministro	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
21/02/03	Brasil propõe TV digital própria	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
01/03/03	A adoção de um modelo nacional de TV digital poderia criar reserva de mercado? Sim	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
06/03/03	Miro convida China a acompanhar escolha de padrão digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
06/03/03	O caminho da TV digita	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
11/03/03	Redes e indústria fazem críticas	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
17/03/03	Brasil vai criar sistema de TV digital, diz ministro	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
21/03/03	Fabricantes de TV vão discutir padrão digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/03/03	Empresários defendem aproximação com EU	Folha de São Paulo	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
04/04/03	Ministro afasta Anatel do grupo da TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
30/04/03	Anatel divide canais para a futura TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
07/05/03	Conversor para TV poderá custar até US$ 100 no Brasil	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
11/05/03	Projeto desenvolve equipamentos de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
04/06/03	EUA barganham para o Brasil adotar TV digital americana	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
24/06/03	Indústria diz que está preparada para a TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
17/07/03	Criado em Manaus laboratório para TV digital européia	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
18/07/03	Brasil e Europa fecham acordo de cooperação em TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
23/09/03	Criação do GT Interministerial	BRASIL	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
30/09/03	SERVIÇOS DE RADIODIFUSÃO NO BRASIL	Anatel	CONTEXTO	CONVERGENCIA
02/10/03	Brasil comemora briga entre Europa e EUA por TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
30/10/03	Exposição de Motivos do Decreto que Institui o Sistema Brasileiro de TV Digital	BRASIL	CONTEXTO	IMPACTO
26/11/03	DECRETO 4.901	BRASIL	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
27/11/03	Intituição do SBTVD	BRASIL	CONTEXTO	IMPACTO
27/11/03	Governo cria grupo para cuidar do sistema de TV digital	Estadão	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
07/01/04	Sistema Brasileiro tem verba inicial de R$ 65 milhões	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
14/01/04	Operadora dos EUA usa DTV terrestre para veicular canais por assinatura	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
27/01/04	Eunício assume Minicom garantindo continuidade na gestão	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/01/04	Seguem as especulações sobre a montagem no novo Minicom	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
21/02/04	Manaus será pólo mundial de tecnologia digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
26/02/04	Linear e Inatel apresentarão modulador de TV digital na Telexpo	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	

02/03/04	Governo coloca fichas em serviços de redes e TV digitais	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
10/03/04	Instalado comitê de desenvolvimento da TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
17/03/04	Globo não acredita em TV aberta por celular	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
17/03/04	Canais pagos podem ter distribuição pelo celular, diz diretor da Abril	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
18/03/04	Globo e Vivo divergem quanto à TV no celular	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
23/03/04	Minicom deve contratar pesquisadores por edital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
24/03/04	BNDES refinanciará dívidas, mas cobrará mais por isso	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
25/03/04	Powell quer apressar switch-off da TV analógica	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
05/04/04	Minicom vai ao CCS. TVs demonstram medo das teles	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
13/04/04	Minicom prepara editais para contratar universidades	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
19/04/04	HDTV é o destaque da exposição em Las Vegas	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
20/04/04	TV digital cresce mais rápido que TV em cores nos EUA	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
02/05/04	Digitalização e HDTV dominam a cena nos EUA	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
06/05/04	Comitê define os papéis do CPqD e da Finep	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
18/05/04	Minicom define Comitê Consultivo e lança edital dia 20	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
20/05/04	Ministro empossa conselho consultivo e lança edital de pesquisa	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
22/05/04	Edital para TV digital já está online	Estadão	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
15/06/04	TCP Telecom realiza curso de TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
24/06/04	DVB apresenta novos padrões na IBC	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
08/07/04	México opta pelo ATSC	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
15/07/04	Sai a lista de instituições habilitadas para desenvolver pesquisa	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
21/07/04	Instituições apresentam 90 propostas para TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/07/04	NAB procura NCTA para acertar arestas da TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
28/07/04	Harris promove curso sobre TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
28/07/04	Padrão brasileiro deve se concentrar no middleware	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
29/07/04	Ministro quer acesso grátis à TV Digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
10/08/04	Lustosa reafirma importância do middleware	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
11/08/04	Brasil não terá padrão próprio de TV digital	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
11/08/04	Diferencial do sistema brasileiro deve ser a inclusão	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
11/08/04	Globo reforça defesa da alta definição	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR

17/08/04	Eunício diz crer em um modelo brasileiro	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
18/08/04	Comunicações: Ministro diz acreditar em modelo nacional para a televisão digital	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
18/08/04	Decisão sobre futuro das TVAs está com Minicom	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
19/08/04	TV Digital: Conceitos fundamentais para não técnicos	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
19/08/04	Pesquisadores se unem em prol do sistema brasileiro	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
23/08/04	ATSC vem ao Brasil mostrar mudanças na tecnologia	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
25/08/04	Cresce o número de emissoras digitais nos EUA	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
25/08/04	SET e governo não mostram sintonia sobre prioridades	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
26/08/04	Nokia não terá handset com receptor UHF	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
09/09/04	Net critica plano de criar padrão próprio de TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
10/09/04	FCC impõe conteúdo educativo à TV digital aberta	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
15/09/04	Minicom espera que transparência compense burocracia	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
28/09/04	SBTVD - Perspectivas para o Cenário Brasileiro	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
30/09/04	Fernando Bittencourt critica rumos do SBTVD	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
04/10/04	TV Digital em debate no Ministério das Comunicações	Fenaj	CONTEXTO	IMPACTO
07/10/04	Transmissão de TV pelo celular não afeta regras do setor	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
07/10/04	Setores de teles tendem a se misturar	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
15/10/04	Cadeia de Valor	CPQD	CONTEXTO	IMPACTO
22/10/04	Texas cria chip para TV digital em smartphones	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
25/10/04	Europeus querem vender tecnologia de satélite para o Brasil	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
25/10/04	Sai a primeira relação de entidades pesquisadoras	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
28/10/04	Minicom enfrenta resistência de empresários	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
17/11/04	Entenda os diferentes tipos de transmissão	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
18/11/04	Seminário debate SBTVD em Campinas	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
19/11/04	Mapeamento da Demanda	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
30/11/04	Evento na PUC de Campinas debate SBTVD	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
16/12/04	PANORAMA ATUAL	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
03/01/05	Finep aprova novos projetos de pesquisa	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
10/01/05	Inatel e Linear testam TV digital aberta em Minas	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
11/01/05	Testes de transmissão digital não têm relação com SBTVD	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	

10/02/05	FCC estabelece must carry para apenas um canal aberto	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
14/02/05	DVB valida padrão para transmissão móvel	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
21/02/05	Governo chega ao deadline com fé em modelo nacional	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
24/02/05	Ministérios assinam convênios para desenvolver TV Digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
24/02/05	FCC pode prorrogar prazo para receptores digitais	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
24/02/05	Minicom assina primeiros contratos com pesquisadores	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
25/02/05	Inatel e Linear apresentam seu transmissor de TV digital	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
01/03/05	Samsung prepara-se para lançar celular "TV ready"	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
01/03/05	TCP Telecom realiza curso de sistemas de TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
02/03/05	Estudo mostra que recepção de TV é ruim em SP	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
02/03/05	Pressão dos padrões internacionais é "blefe", diz Oliveira	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
04/03/05	Governo promete R$ 36 milhões para a TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
06/03/05	Estudos para sistema de TV digital envolvem 79 institutos	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
06/03/05	SBTVD vai mobilizar R$ 36 milhões, diz Finep	TELAVIVA	*NEGOCIAÇÃO*	OFERTA
18/03/05	Philips critica lentidão do governo para TV digital	Estadão	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
21/03/05	A mão que regula é a mesma que esquarteja	Fenaj	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
30/03/05	Sistema Brasileiro de TV Digital - Material Divulgação	BRASIL	VISÃO TECNOLOGICA	
31/03/05	Plano de canais para TV digital sai até junho	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
31/03/05	Lei de Comunicação deve envolver TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
13/04/05	Criação de RTVIs foi "erro de timing", diz Casa Civil	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
18/04/05	NAB mostra consolidação da alta definição	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
18/04/05	Nos EUA, TVs e fabricantes divergem sobre receptores	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
19/04/05	Japão desligará TV analógica em 2011	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
22/04/05	Comissão Européia analisa subsídio a set-tops na Itália	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
03/05/05	CCS terá representantes em grupos de trabalho do Minicom	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
04/05/05	Relatório do CPqD sobre cadeia de valor recebe comentários	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
04/05/05	Redes discutem futuro da televisão no Brasil	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
05/05/05	Panorama Mundial de Modelos de Exploração e Implantação	CPQD	CONTEXTO	INTERNACIONAL
06/05/05	Abert critica estudo do CPqD; ABTA quer ser incluída	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
11/05/05	Legislação ampla para comunicação é foco de debate	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO

11/05/05	Mackenzie recebe doação da Irdeto para pesquisas	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
18/05/05	Interatividade do SBTVD é mistério até para o governo	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
18/05/05	Anatel aprova novo plano de canais de televisão	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
18/05/05	Sem Lula, discursos de encontro da Abert falam de "democratização"	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
18/05/05	Governo mostra discurso diferente dos radiodifusores	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
23/05/05	Midias Digitais Panorama Mundial	CPQD	CONTEXTO	CONVERGENCIA
23/05/05	TV digital deve ficar para o novo governo	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
24/05/05	Globo lançará gols do Brasileirão em redes celulares	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
25/05/05	Panorama Mundial da TV Digital Terrestre	CPQD	CONTEXTO	INTERNACIONAL
30/05/05	ATSC traz especialistas para demonstrar padrão	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
31/05/05	Anunciantes vão bancar TV digital, diz publicitário	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
31/05/05	Radiodifusor pede a entrada de novos players no mercado	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
31/05/05	CPqD apresenta destaques de estudo sobre TV digital	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
03/06/05	Grottera esclarece declarações	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
06/06/05	Genius faz mostra de tecnologias	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
08/06/05	França usará MPEG-4 em HDTV	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
08/06/05	Mackenzie testa padrões de TV digital para celular	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
08/06/05	Ausência de celulares em audiência gera críticas de senadores	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
12/06/05	SBPC defende padrão brasileiro de TV digital	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
13/06/05	FCC nega pedido para adiar prazo de transição	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
23/06/05	Imagens da TV Câmara abastecem cobertura da crise política	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
30/06/05	Overview by Dibeg	ISDB	CONTEXTO	INTERNACIONAL
30/06/05	Sai o plano de alocação de canais para a TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
04/07/05	Evento em Florianópolis debate TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
06/07/05	TV digital móvel ganha impulso nos EUA e Europa	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
06/07/05	Hélio Costa é o novo ministro das Comunicações	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
08/07/05	Hélio Costa toma posse no Ministério das Comunicações	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
11/07/05	Hélio Costa é o novo ministro das Comunicações	Fenaj	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
11/07/05	Sony e Linear promovem seminário de TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
11/07/05	Ministro diz que escolha deve ser entre um dos três padrões	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR

12/07/05	Ex-elaborador da LCSE defende separação estrutura/conteúdo	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
13/07/05	Hélio Costa descarta padrão digital nacional	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
13/07/05	Seminário aborda produção e TV digital em Florianópolis	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
13/07/05	Proposta de Hélio Costa é nova mudança de rumo	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
13/07/05	Miro diz que propostas de Costa estão em sintonia com decreto	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
15/07/05	Posições de Costa sobre TV digital e lei são questionadas	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
20/07/05	Para ministro, modulação é o ponto principal da discussão	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
20/07/05	Universidades pedem a Costa continuidade das pesquisas	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
25/07/05	Governo federal congela verba para sistema de TV digital	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
04/08/05	Emissoras pressionam Lula por TV digital	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
04/08/05	Foco da TV digital deve ser o modelo, concordam Minicom e CPqD	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
09/08/05	Muda comando do projeto do SBTVD no Minicom	TELAVIVA	GRUPO SOCIAL RELEVANTE	
10/08/05	Anatel cria seis novas geradoras de televisão educativas	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
10/08/05	Projetos setoriais ainda vivem em limbo ministerial	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
15/08/05	Encontro define ações conjuntas na digitalização das comunicações	Fenaj	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
18/08/05	Lei de comunicação e TV digital tendem a ficar como estão	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
24/08/05	Abert inicia testes de rádio digital dia 26 de setembro	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
31/08/05	Minicom coordena, mas não leva projetos de inclusão	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
01/09/05	Nos EUA, TVs abertas querem 100% dos canais digitais no cabo	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
01/09/05	Emissoras se sentem excluídas do processo de decisão	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
05/09/05	CARTA ABERTA AOS JORNALISTAS E AO POVO BRASILEIRO	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
06/09/05	Broadband Internet Over Digital TV Platform: A Techno-Economic Analysis	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
08/09/05	Governo anuncia mais R$ 12 milhões para a TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
08/09/05	Reuniões abrem crise entre entidades e Hélio Costa	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/09/05	Governo libera R$ 12 milhões para TV digital	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
12/09/05	Nos EUA, rede de TV móvel está prevista para o fim de 2006	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
21/09/05	Minicom tem "plano B" para a TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
21/09/05	Para executivos, conteúdo alavanca TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
21/09/05	Radiodifusores comemoram Hélio Costa no Minicom	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
23/09/05	"Plano B" deverá ser alinhado à política de governo, diz Barbosa	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO

23/09/05	Emissoras defendem manutenção dos 6 MHz	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
23/09/05	Acadêmicos apontam rumos das pesquisas para o SBTVD	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
27/09/05	Mackenzie e Abril testam TV digital em SP	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
27/09/05	Hélio Costa prevê mais outorgas com digitalização	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
27/09/05	Para Hélio Costa, decisão crítica é sobre a modulação	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
28/09/05	Operador de rede de TV móvel é realidade distante no Brasil	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
30/09/05	TV Digital Móvel	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
03/10/05	Entidades defendem debate público sobre TV digital	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
03/10/05	Carta aberta ao Congresso Nacional, à Presidência da República e à sociedade	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
03/10/05	Anatel evita posição sobre conteúdos no celular e TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
03/10/05	Nokia aposta em DVB-T para TV digital móvel	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
03/10/05	Entidades protestam contra ações de Costa para TV digital	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
03/10/05	Qualcomm estuda parceria com a Vivo para MediaFLO	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
18/10/05	Globo prevê crescimento de 12% na publicidade	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
24/10/05	XII Plenária do FNDC definirá rumos da luta pela democratização da Comunicação	Fenaj	CONTEXTO	IMPACTO
24/10/05	Costa diz que regras para convergência são necessárias	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
24/10/05	Costa diz que regras para convergência são necessárias	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
25/10/05	Brasil entre o DVB nacionalizado e o ISDB	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
26/10/05	Para CPqD, operadores de rede podem ser realidade	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
26/10/05	Casa Civil deve marcar posição sobre TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	IMPACTO
27/10/05	Casa Civil defende Lei de Comunicação e regras para conteúdo	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
28/10/05	Analisando os Potenciais Impactos da TV Digital Terrestre sobre a Cadeia de Valor do Setor Televisivo	CPQD	CONTEXTO	IMPACTO
30/10/05	Governo e empresas divergem sobre TV	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	
31/10/05	FNDC prepara campanha “Convergência é Inteligência”	Fenaj	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
31/10/05	Em reportagem, Globo destaca pesquisas para o SBTVD	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
01/11/05	Encontro com DVB gera confusão sobre posição do Brasil	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
03/11/05	FCC aperta prazo para oferta de TVs com recepção digital	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
07/11/05	Regras para convergência não podem esperar lei geral, diz Costa	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
09/11/05	Mudanças vão exigir decreto ou até mesmo lei, diz Costa	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
09/11/05	Hélio Costa reitera SBTVD, mas elogia o padrão japonês	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR

10/11/05	TV digital: Ministro mostra preferência pelo padrão japonês	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
17/11/05	Entidades se unem para defender interesses da TV pública	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
21/11/05	Imposto de peças para TV digital deve cair, diz Hélio Costa	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
21/11/05	Seminário discute TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
23/11/05	Costa voltará à Câmara para debater TV digital	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
25/11/05	Comitê consultivo cobra representatividade nas discussões	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
28/11/05	Debate sobre TV digital se amplia neste fim de ano	Fenaj	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
28/11/05	Escolha da TV digital acirra lobby estrangeiro	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	
28/11/05	TV pública pede TV digital com multiprogramação	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
30/11/05	Acordo de Cooperação na Área de Televisão Terrestre Digital	BRASIL	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
02/12/05	Brasil e Argentina querem trocar royalties por investimentos	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
05/12/05	FENAJ e FNDC discutem digitalização com Governo	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	
05/12/05	SBTVD sugerirá WiMAX como canal de retorno	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
06/12/05	Amorim critica posição da UE em negociações	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
06/12/05	Para ministro, lei geral dará o modelo da TV digital	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
06/12/05	Minicom e Anatel não comparecem à audiência publica	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
08/12/05	O padrão brasileiro de TV digital	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
08/12/05	ATSC tenta reverter cenário adverso	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
08/12/05	Abinee reclama demora na regulamentação da Lei de Informática	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/12/05	Modelo incremental trai interesses nacionais, diz FNDC	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
09/12/05	NCL- Ferramentas para sincronismo de mídias (nova versão)	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
09/12/05	Para Costa, SBTVD é bom e dispensa até financiamento externo	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
09/12/05	Costa garante continuidade da pesquisa do SBTVD	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
09/12/05	Ministro defende linha de crédito para indústria nacional	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
11/12/05	Os rumos da TV digital no Brasil	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
12/12/05	Professores e pesquisadores defendem debate público sobre o SBTVD	Fenaj	VISÃO TECNOLOGICA	
13/12/05	TV digital e o consórcio europeu	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
14/12/05	A TV digital americana	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
15/12/05	Se não houver mudanças, TV digital só favorecerá interesses dos empresários	Fenaj	VISÃO TECNOLOGICA	
15/12/05	Mudanças exigem novas regras, aponta CPqD	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO

19/12/05	Empresários querem dinheiro público para TV Digital	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
20/12/05	Recomendações sobre o Middleware (FlexTV)	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
23/12/05	Política Regulatória: Panorama Brasileiro Atual	CPQD	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
23/12/05	Política Industrial: Panorama Atual	CPQD	CONTEXTO	IMPACTO
31/12/05	Pesquisa Anual de Serviços	IBGE	CONTEXTO	IMPACTO
03/01/06	Anatel descongela Planos Básicos de Geração e Retransmissão	TELAVIVA	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
05/01/06	Minicom centraliza informações sobre o SBTVD	BRASIL	CONTEXTO	IMPACTO
05/01/06	Genius testa aplicações interativas de TV Digital	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
17/01/06	Interatividade será via rede de telecom	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
17/01/06	Governo brasileiro praticamente descarta o ATSC	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
18/01/06	Carta dos Rádios Difusores sobre o TVD	ABRA	VISÃO TECNOLOGICA	
18/01/06	Padrão dos EUA na TV digital é descartado	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
18/01/06	Chance do ATSC depende da proposta, diz Hélio Costa	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
18/01/06	Para Costa, recepção móvel deve ser gratuita	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
19/01/06	Padrão nacional pode se tornar opção final	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
19/01/06	Entidade não descarta sistema norte-americano	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
19/01/06	TVs pressionam por padrão digital japonês	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
19/01/06	FNDC e Intervozes questionam governo quanto ao SBTVD	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
19/01/06	Comitê consultivo termina atividades sem opinar	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
20/01/06	Pinheiro apresenta projeto com regras para a digitalização	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
23/01/06	Americana ATSC diz que seu padrão de TV Digital é o melhor	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
23/01/06	Fornecedores criam Mobile DTV Alliance	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
24/01/06	Rebelo diz que Câmara debaterá TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
24/01/06	Câmara entra na discussão sobre SBTVD	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
25/01/06	Deputados e entidades querem adiar escolha de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
25/01/06	Câmara quer entrar na discussão sobre TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
25/01/06	TV Digital: Costa será cobrado na próxima terça na Câmara	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
25/01/06	Globo afirma que principais emissoras pedem ISDB	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
25/01/06	Parlamentares querem debate imediato, mas cuidadoso	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
26/01/06	"Racha" no governo pode adiar TV digital	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA

26/01/06	Abra afirma que não optou por nenhum dos padrões	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
27/01/06	Fornecedores defendem padrão europeu de TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
27/01/06	TV digital: redes negam preferência por sistema japonês	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
27/01/06	SBT diz que endossa modulação do ISDB, "conforme dito ao presidente"	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
27/01/06	Fabricantes formam coalizão pró-DVB, de olho na mobilidade	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
27/01/06	ATSC usa a economia de escala para justificar adoção no Brasil	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
30/01/06	TV digital: emissoras se desentendem sobre sistema japonês	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
31/01/06	Ministros discutem até sexta com representantes dos padrões	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
31/01/06	Costa defende prazos: "Debate político cabe ao Congresso"	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
01/02/06	Investimentos em TV digital atraem interesse de Brasília	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
01/02/06	Europeus fazem lobby por TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
01/02/06	Ministro defende padrão japonês na TV digital	Folha de São Paulo	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
01/02/06	DVB reforça propostas ao governo brasileiro	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
01/02/06	Para Costa, proposta do DVB leva a discussão para a tecnologia	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
01/02/06	Câmara convida especialistas para comissão especial	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
02/02/06	Governo recebe japoneses para discutir TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
02/02/06	TV digital: Costa sai "muito satisfeito" de reunião com japoneses	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
02/02/06	Hélio Costa se diz satisfeito com proposta dos japoneses	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
03/02/06	Fernando Bittencourt, da Globo, rebate afirmações do DVB	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
06/02/06	FNDC realizará seminários regionais sobre comunicação	Fenaj	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
06/02/06	A novela da TV digital e dos telejornais	Fenaj	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
07/02/06	Decreto para transição deve ter regras assimétricas	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
07/02/06	ATSC faz sua proposta ao governo brasileiro	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
07/02/06	Contra o tempo, Costa busca diálogos de última hora	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
08/02/06	Plenária sobre TV Digital	CAMARA DOS DEPUTADOS	VISÃO TECNOLOGICA	
08/02/06	TV digital: na Câmara, Saad defende continuidade da TV gratuita	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
08/02/06	No Congresso, divisões sobre SBTVD ficam explícitas	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
08/02/06	Fabricantes e entidades pedem discussão imediata	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/02/06	Ministro rebate críticas da Eletros	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/02/06	Teles fixas devem apresentar reinvindicações para TV digital	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA

08/02/06	TVs de todo o Brasil pedem decisão imediata	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
09/02/06	Telefonia fixa quer desenvolver produtos com TV digital, diz Costa	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
09/02/06	BrT: telefônicas não querem fazer radiodifusão ou produzir conteúdo	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
09/02/06	Teles fazem lobby por TV digital	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
09/02/06	Convergência pede discussão sobre ambiente regulatório, diz Costa	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
09/02/06	TVs e teles pregam a sinergia, mas exigem reservas	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
09/02/06	Mobilidade opõe TVs e teles	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
10/02/06	Arquitetura de Referencia do SBTVD	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
10/02/06	Indústria de TVs reivindica parcela de investimentos de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
10/02/06	Furlan comenta TV Digital em viagem à África	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
13/02/06	Modelo de Referencia	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
13/02/06	DVB rebate colocações da Globo em defesa do ISDB	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
14/02/06	Radiodifusores terão encontro com ministros	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
14/02/06	Globo e DVB continuam o debate público	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
15/02/06	Rezende defende quarta via para TV digital	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
15/02/06	Comitê de ministros debate TV digital com emissoras	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
15/02/06	Relatório do CPqD não endossa padrão ISDB como o melhor	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	GSR
15/02/06	Transição exige medidas urgentes	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
15/02/06	Costa diz que relatório final pertence ao presidente Lula	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
16/02/06	CPqD avalia que padrão japonês é o mais caro	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
16/02/06	Brasileiros podem gastar menos com padrão europeu de TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
16/02/06	A regra não é clara	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
16/02/06	Costa refaz colocações sobre MPEG 4 e pesquisas nacionais	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
16/02/06	Entidades do setor têm encontro com Gil	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
16/02/06	Ministro critica trabalhos do CPqD	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
16/02/06	Confira a íntegra e os principais pontos do relatório do CPqD	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
17/02/06	Relatório do CPqD recebe críticas de radiodifusores	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
20/02/06	Ministro demonstra incômodo com modelo de TV Digital proposto pelo CPqD	Fenaj	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
20/02/06	Costa critica relatório do CPqD e governo insiste em acelerar definição do SBTV	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
20/02/06	A verdadeira natureza do embate digital	Fenaj	VISÃO TECNOLOGICA	

20/02/06	Valor do set-top e MPEG 4 entram nas negociações	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
21/02/06	Siemens terá centro de P&D em Manaus	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
21/02/06	Empresas de telecom pedem discussão pública	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
21/02/06	Para BrT, Anatel precisa participar do debate	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
22/02/06	Decreto legislativo e consulta pública na pauta dos deputados	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
23/02/06	Gil afirma que escolha da TV digital não é só técnica	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
24/02/06	Governo reduz alíquota de importação equipamentos de TV	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
24/02/06	Foco dos debates está na questão industrial	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
01/03/06	DVB Brasil pede "reestruturação do debate", com prazo definido	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
02/03/06	Japoneses "estudarão" fabricação de chips no Brasil	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
03/03/06	Evento aborda tecnologia aplicada ao setor público	Estadão	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
03/03/06	Comitê Consultivo se manifesta ao governo até terça, 7	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
06/03/06	Japoneses prometem investir em displays no Brasil	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
06/03/06	TV digital do Brasil influenciará região	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
06/03/06	Entidades e parlamentares ampliam movimento por debate público sobre o SBTVD	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
06/03/06	Para Bittencourt, decisão técnica pode ser tomada antes	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
07/03/06	Governo faz última reunião sobre escolha da TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
07/03/06	Hélio Costa diz que conversas estão concluídas	TELAVIVA	FECHAMENTO	
07/03/06	Escolha imediata de um padrão é criticada na Telexpo	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
07/03/06	Para Globo, teles usam sofisma para defender DVB	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/03/06	Governo condiciona escolha da TV digital à instalação de fábrica	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
08/03/06	Padrão de TV digital japonês depende de fábrica de semicondutores	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
08/03/06	Telemar reforça críticas à escolha do padrão	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/03/06	DVB detalha contrapartidas oferecidas ao Brasil	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
08/03/06	Sob ataques da Globo, DVB faz demonstração em São Paulo	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
08/03/06	Para Siemens, processo de escolha do padrão foi errado	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/03/06	Decisão não está fechada, mas não pende para o DVB	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
08/03/06	Entidades pedem adiamento da decisão para 2007	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
09/03/06	Manifestantes pedem mais debate sobre padrão de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
09/03/06	Ministros se encontram nesta sexta para bater martelo	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	

09/03/06	Alunos do Inatel protestam em Brasília	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
09/03/06	Globo diz que não se opõe à entrada de novos players no mercado	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
10/03/06	Lula discutirá TV digital com Dilma na Granja do Torto	Estadão	NEGOCIAÇÃO	
10/03/06	**Teles acham que podem reverter perdas com uso de padrão japonês**	Folha de São Paulo	FECHAMENTO	
10/03/06	STM promete estudar fábrica de chips no Brasil	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
11/03/06	Governo diz que conclui estudo de TV digital	Folha de São Paulo	FECHAMENTO	
13/03/06	TV digital: Brasil deve adiar escolha e negociar contrapartidas	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
13/03/06	Costa critica Nokia em palestra na UFMG	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
13/03/06	Hélio Costa, irritado, critica telefônicas sobre TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
13/03/06	TV digital brasileira: do sonho ao ralo !!!	Fenaj	VISÃO TECNOLOGICA	
13/03/06	Ministro diz a alunos do Inatel que só ISDB incorporará pesquisas	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
14/03/06	TV digital: proposta é "mirabolante" e de "última hora", diz Costa	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
14/03/06	Padrão europeu de TV digital volta ao páreo se tiver investimentos	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
14/03/06	Ministro vê monopólio e lobby das teles	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
14/03/06	Japoneses ironizam oferta da coalizão DVB	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
15/03/06	Foco da TV digital deveria ser conteúdo, diz pesquisador	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
16/03/06	TV digital: STM apresenta proposta de fábrica na semana que vem	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
16/03/06	Representante da STM discute TV Digital em Brasília	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
16/03/06	TV digital: UE promete ampla oferta para o governo	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
16/03/06	Siemens diz que adoção do padrão europeu trará mais competição	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
16/03/06	Decisão sobre padrão se complica com proposta européia	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
17/03/06	TV digital: norte-americanos descartam promessas ´falsas´	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
17/03/06	Costa defende fábrica de semicondutores	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
17/03/06	Governo dos EUA fala em defesa do ATSC	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
20/03/06	Agências já se preparam para as mudanças com a TV digital	Estadão	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
20/03/06	Furlan: Brasil pode ter fábrica de semicondutores em 2 anos	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
20/03/06	EUA criticam Japão e UE, mas não fazem oferta melhor	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
20/03/06	Governo pode adotar padrão misto e movimentos sociais ampliam mobilizações	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
21/03/06	UE oferece ao Brasil participação no desenvolvimento da TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
22/03/06	Radiodifusores pedem urgência na definição pelo ISDB	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO

23/03/06	Para Costa, TV digital não depende de fábrica	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
23/03/06	Emissoras defendem padrão japonês de TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
23/03/06	Ministros vão ao Japão e à Coréia discutir fábricas	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
24/03/06	TV digital: BNDES prepara crédito para semicondutores	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
25/03/06	Estudo para fábrica européia de chips leva 1 ano	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
26/03/06	TV digital e acesso a mercado	Folha de São Paulo	CONTEXTO	IMPACTO
27/03/06	Quanto você paga para ver a TV gratuita?	Fenaj	CONTEXTO	IMPACTO
28/03/06	Costa diz que ministros brasileiros vão ao Japão e Coréia em abril	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
28/03/06	Recomendação do Comitê de Desenvolvimento sai até dia 30	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
29/03/06	DVB ataca modelo e tecnologia para mobilidade no ISDB	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
30/03/06	Comitê de Desenvolvimento não conclui relatório	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
31/03/06	TV digital: comissário europeu pede que escolha seja técnica	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
03/04/06	UFSC divulga vídeos com exemplos de conteúdo e aplicações para TV Digital	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
03/04/06	Exploração comercial da TV digital só em 2007, diz especialista	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
03/04/06	Entidades criarão Frente Nacional pela democratização da TV e Rádio Digi	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
05/04/06	Padrão sino-brasileiro volta a ser discutido	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
06/04/06	TV digital aberta determina modelos de transmissão móvel	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
06/04/06	DVB volta a questionar representantes do ISDB-T	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
06/04/06	Entidades se unem em Frente para defender rádio e TV digital	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
06/04/06	Para tele japonesa, TV no celular ainda não tem modelo de negócio	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
10/04/06	TV digital: debate ainda vai longe	Estadão	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
10/04/06	Para FHC, Costa se precipitou com TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
10/04/06	Hélio Costa vai ao Japão negociar fábrica de semicondutores	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
11/04/06	Ministros e governo japonês consolidam proposta para TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
12/04/06	Hélio Costa estende viagem ao Japão para tratar da TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
13/04/06	Brasil assina acordo de TV digital com Japão	Estadão	FECHAMENTO	
13/04/06	Governo divulga memorando assinado com o Japão para TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
13/04/06	Amorim diz que padrão japonês é superior	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
14/4/06	Padrão japonês é o mais adequado para o país	Folha de São Paulo	VISÃO TECNOLOGICA	
17/04/06	Europa quer mesmo tratamento do Japão em TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO

17/04/06	Frente não se intimida com pressão pelo padrão japonês e amplia mobiliza&	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
17/04/06	União Européia quer missão brasileira na Europa	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
19/04/06	Deputados acusam governo de ignorar Congresso	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
19/04/06	Ministério Público promove debate em São Paulo	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
20/04/06	Deputados querem falar com Lula sobre TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
21/04/06	Governo define TV Digital sem olhar para o futuro	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
21/04/06	Lula afirma que ainda negocia TV digital	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	
24/04/06	Europeus e japoneses disputam SBTVD e Frente prossegue ampliando debate	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
24/04/06	Ministério Público vai interferir, não necessariamente via Justiça	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
24/04/06	Presidente da NAB aposta na parceria TVs abertas/telcos	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
27/04/06	Ministros se reúnem com fabricantes de televisores	Estadão	FECHAMENTO	
27/04/06	Empresários e governo preparam plano industrial	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
02/05/06	Frente amplia o debate sobre a digitalização das comunicações	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/05/06	Frente faz videoconferência para organizar Dia de Lutas	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/05/06	Sobre bárbaros, civilizados, Davis e Goliases	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
10/05/06	Teles e emissoras dizem concordar com modelo híbrido	TELAVIVA	FECHAMENTO	
10/05/06	Para radiodifusor, celulares não terão predominância na TV móvel	TELAVIVA	FECHAMENTO	
10/05/06	Para Roberto Franco, hegemonia da TV aberta não é bom, mas é realidade	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
11/05/06	Comissão Européia faz nova oferta ao Brasil	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
12/05/06	TV digital é pauta de encontros entre Lula e líderes europeus	Estadão	NEGOCIAÇÃO	
15/05/06	Diversas Notícias Relacionadas a TV Digital	ABERT	VISÃO TECNOLOGICA	
15/05/06	UE condiciona abertura com Mercosul a escolha de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
16/05/06	Deputado faz dura crítica à Anatel sobre experimento de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
16/05/06	Radiodifusores se dizem excluídos do mundo digital	TELAVIVA	CONTEXTO	CONVERGENCIA
16/05/06	Ausência do Executivo em seminário irrita deputados	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	
16/05/06	"Definida a tecnologia agora, esqueça-se a definição normativa", diz pesquisador	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
16/05/06	Processo de escolha do padrão desagrada deputados	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
16/05/06	Hélio Costa diz que não quer ser o ministro que aniquilou a radiodifusão	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
17/05/06	Costa ataca europeus e diz que oferta por TV digital é "blefe"	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
17/05/06	Johnny Saad volta a criticar governo e Globo	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO

18/05/06	Proibição de demonstrações em Brasília gera polêmica	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
22/05/06	Fábrica de componentes atrasa decisão de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
22/05/06	Seminário na Câmara evidencia diferentes posições sobre o SBTVD	Fenaj	VISÃO TECNOLOGICA	
23/05/06	Diversas Notícias Relacionadas a TV Digital	ABERT	VISÃO TECNOLOGICA	
23/05/06	Ministros começam a discutir decreto de transição	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
23/05/06	Entidades preparam-se para recorrer à Justiça	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
24/05/06	Deputados querem canais e verbas para emissoras públicas	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
26/05/06	Deputados querem reserva de canais para emissoras públicas	Estadão	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
26/05/06	Presidente da UE tem encontro marcado com Lula	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
29/05/06	Entidades repudiam pressa do governo em decidir	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
30/05/06	Governo já quer marcar acordo com japoneses sobre TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
30/05/06	Qualcomm trabalha em chips para MediaFLO, DVB-H e ISDB-T	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
31/05/06	A conturbada história da TV digital no Brasil	Estadão	NEGOCIAÇÃO	
01/06/06	Lula dá sobrevida à União Européia sobre escolha do padrão de TV digital	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	DEMANDA
02/06/06	Manifestantes protestam por TV Digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
02/06/06	Vivo não vê necessidade de rede só para mobile TV	TELAVIVA	FECHAMENTO	
05/06/06	Senado realiza audiência pública sobre TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
05/06/06	TV Digital é tema de discussão na ABI	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
06/06/06	Brasil poderia ter padrão euro-brasileiro de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	OFERTA
06/06/06	Europeus apóiam Gil sobre adiar escolha de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
06/06/06	DVB cria fórum latino americano para ganhar fôlego	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ALIANÇA
07/06/06	Europeus defendem adiamento de decisão sobre TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
08/06/06	Hélio Costa garante Copa com TV digital; só para ele	Estadão	NEGOCIAÇÃO	
12/06/06	Comitê de TV Digital apresenta a Lula a minuta de decreto	Estadão	FECHAMENTO	
12/06/06	Do Japão, queremos o exemplo, e não o padrão	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
13/06/06	Indústria de eletrônicos quer regras claras para TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
15/06/06	Dilma defende padrão único de TV Digital para o Mercosul	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
16/06/06	Brasil defende sistema de TV digital para Mercosul	Estadão	NEGOCIAÇÃO	
16/06/06	Dilma defende padrão único para a TV digital no Mercosul	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	
19/06/06	Brasil quer padrão japonês mesclado com soluções locais	Estadão	FECHAMENTO	

19/06/06	Guatemala inaugura emissora digital terrestre ATSC	TELAVIVA	CONTEXTO	INTERNACIONAL
20/06/06	Documento de TV digital não conterá detalhes técnicos	Estadão	FECHAMENTO	
20/06/06	Japoneses e brasileiros retomam discussão sobre TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
20/06/06	Especificações técnicas devem ficar para depois, diz ISDB	TELAVIVA	FECHAMENTO	
21/06/06	Brasil e Japão finalizam compromisso para TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
21/06/06	Ministros definem prazo de dez anos para transição de TV digital	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
21/06/06	Governo chama TVs mas ainda não apresenta proposta	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
22/06/06	Governo brasileiro sinaliza com luz verde para japoneses	TELAVIVA	FECHAMENTO	
23/06/06	Acordo de TV digital prevê criação de sistema nipo-brasileiro	Estadão	FECHAMENTO	
23/06/06	Ministro confirma acordo sobre TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
23/06/06	Hélio Costa confirma acordo com japoneses	TELAVIVA	FECHAMENTO	
26/06/06	TV digital deve elevar déficit de eletrônicos	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
26/06/06	Governo acredita em adoção rápida de TV digital	Estadão	CONTEXTO	IMPACTO
26/06/06	Câmara quer rever critérios de concessões	Fenaj	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
26/06/06	Decreto do SBTVD será assinado nesta quinta, 29	TELAVIVA	FECHAMENTO	
27/06/06	Decreto de TV digital não traz detalhes técnicos	Estadão	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
27/06/06	Furlan diz que TV digital trará investimentos	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
27/06/06	Decreto de TV Digital prevê criação de quatro canais	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
27/06/06	Confira o que estará no decreto de transição	TELAVIVA	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
27/06/06	Proposta de decreto ainda traz dúvidas	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
28/06/06	Planalto ignorou Câmara na escolha de TV digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
28/06/06	Decisão sobre a TV digital: Governo próximo de erro histórico	Fenaj	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
28/06/06	Deputados reclamam da desatenção de Lula	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
28/06/06	Decreto de transição tem sérios problemas, dizem especialistas	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
28/06/06	ATSC se diz desapontado com a decisão do governo brasileiro	TELAVIVA	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
28/06/06	Minutas de decreto não falam de operador de rede	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
28/06/06	Padrão nipo-brasileiro pode sair mais caro, diz CPqD	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
28/06/06	Entidades qualificam decisão do governo como "erro histórico"	TELAVIVA	VISÃO TECNOLOGICA	
29/06/06	Brasil assina acordo de TV digital	Estadão	FECHAMENTO	
29/06/06	TV digital japonesa é oficializada no Brasil	Estadão	FECHAMENTO	

29/06/06	Deputados podem derrubar decreto da TV Digital	Estadão	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
29/06/06	Governo pode reduzir tributos de conversores digitais	Estadão	NEGOCIAÇÃO	ACORDO
29/06/06	Lula diz que acordo ajudará a "recuperar o tempo perdido"	Estadão	VISÃO TECNOLOGICA	
29/06/06	Sob críticas, Lula assina acordo com japoneses para a TV digital	Folha de São Paulo	FECHAMENTO	
29/06/06	Regularidade da outorga determinará digitalização	TELAVIVA	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
29/06/06	Lula assina decreto para implementar SBTVD-T	TELAVIVA	FECHAMENTO	
29/06/06	Confira os termos do acordo e intenções Brasil/Japão	TELAVIVA	FECHAMENTO	
29/06/06	Decreto 5.820	BRASIL	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
30/06/06	Sistema digital sinaliza mudanças	Folha de São Paulo	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO
30/06/06	Lula oficializa padrão japonês na TV digital	Folha de São Paulo	FECHAMENTO	
30/06/06	Derrotados criticam opção por japoneses	Folha de São Paulo	NEGOCIAÇÃO	CRÍTICA/PROTESTO
30/06/06	Carta de Intenções do Japão	ISDB	CONTEXTO	IMPACTO
07/07/06	Plano de Capacitação	CPQD	CONTEXTO	PREPARAÇÃO
07/07/06	Arquitetura de Referência	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
07/07/06	Especificação Técnica de Referência	CPQD	FLEXIBILIDADE INTERPRETATIVA	
07/07/06	Visão de Longo Prazo da Economia	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
07/07/06	Plano de Desenvolvimento	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
23/08/06	Modelo de Referência do SBTVD	CPQD	VISÃO TECNOLOGICA	
31/12/06	Indicadores sociais de 2006	IBGE	CONTEXTO	IMPACTO
31/12/06	Sintese Pesquisa Nacional de Domicilios	IBGE	CONTEXTO	IMPACTO
Sem Data	Pesquisa sobre a Tv Digital	ANATEL	CONTEXTO	IMPACTO
Sem Data	Comparaçao dos marcos regulatórios	ANATEL	CONTEXTO	LEGISLAÇÃO