

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.

RAPHAEL RODRIGUES NASCIMENTO

**A IMPLANTAÇÃO DA TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE NA
ESPANHA**

Bauru

2012

RAPHAEL RODRIGUES NASCIMENTO

A IMPLANTAÇÃO DA TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE NA ESPANHA

Monografia apresentada ao curso de Jornalismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” como exigência parcial para obtenção do título de bacharel em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo, sob a orientação do Prof. Dr. Juliano Maurício de Carvalho.

Bauru

2012

Aprovada em ___/___/___

Banca Examinadora

Nome: Prof. Dr. Juliano Maurício de Carvalho

Instituição: UNESP

Julgamento _____ Assinatura _____

Nome Prof.^a Dr.^a Angela Maria Grossi de Carvalho

Instituição: UNESP

Julgamento _____ Assinatura _____

Nome: Prof.^a M^a Vivianne Lindsay Cardoso

Instituição: UNESP

Julgamento _____ Assinatura _____

DEDICATÓRIA

A todos que em algum momento fizeram parte do meu caminho, e principalmente aos que deixaram que eu, em algum espaço e tempo, fizesse parte de seus caminhos. Dedico aos que me acompanharam aos que me somaram e aos que junto de mim ficaram ou estão.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe, pai e irmão pela constante ajuda, apoio e carinho, tanto durante minha universidade, quanto por toda minha vida. Com certeza cada passo que já dei, que dou e que darei, serão graças aos seus ensinamentos.

Aos meus avós que moldaram grande parte do que sou agora.

Aos meus amigos e a minha namorada pelo grande apoio e pelo extenso carinho dedicado. Vocês fazem parte de quem sou hoje e de quem serei no futuro.

Ao Prof. Dr. Juliano Maurício de Carvalho pelo apoio nesse trabalho de conclusão, e também pela grande ajuda durante a Iniciação Científica e meu intercâmbio.

A todos os professores que participaram na minha formação como jornalista, como cidadão e como pessoa. Graças aos senhores, nossos mestres (que desempenham um grande trabalho lutando contra o princípio da inércia, que muitas vezes toma as entidades públicas) muitos dos que daqui saíram e sairão, seguirão um caminho profissional e pessoal repleto de conquistas.

A estes deixo os meus agradecimentos! Muito Obrigado!

NASCIMENTO, Raphael Rodrigues. **A Implantação da Televisão Digital Terrestre na Espanha**. 2012. 66 f. Monografia (Conclusão do curso de graduação em Comunicação Social - Jornalismo) – Faculdade de Artes, Arquitetura e Comunicação. UNESP- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. São Paulo, 2012.

RESUMO

Esta monografia tem como tema a televisão digital terrestre, se destacando o processo de instalação desta na Espanha, suas qualidades técnicas e as possibilidades de mudança e inovação que essa cria. A exposição dos diferentes capítulos que compõem essa monografia tem com objetivo apresentar e discutir quais são as características dessa nova tecnologia, o seu nascimento, qual sua importância dentro da comunicação e como ela se insere dentro da realidade espanhola, buscando responder a uma questão principal: até que ponto a introdução da televisão digital terrestre na Espanha poderá reformular e reformulou a estrutura dos meios de comunicação no país? Por meio da bibliografia estudada (apresentada no apêndice) se observará como os diferentes pesquisadores observam o impacto desta “nova tecnologia” dentro desta nação que se apresenta como pioneira na instalação da televisão digital terrestre, mas também como um país que percorreu um caminho com alguns fracassos econômicos, chegando a uma das situações de maior atraso na instalação da televisão digital na Europa Ocidental. Assim, essa monografia estudará uma situação onde mesmo com alguns avanços quanto a qualidade da comunicação nacional e fortificação do sistema público de televisão, os vícios dos sistema analógico foram transferidos a esse novo sistema, continuando com a concentração de canais a um grupo estrangeiro e oportunidades de interatividade desperdiçados. Tal estudo objetivará demonstrar como a televisão digital terrestre proporciona uma melhor qualidade de imagem e som, possibilidade de interatividade, mobilidade, hipermídias e multiprogramação, sendo que essa última ferramenta pode levar à democratização deste meio de comunicação, abrindo-a para outros agentes sociais, porém indo muito além do que somente um avanço tecnológico, a televisão digital está fortemente ligada com a política e economia da nação na qual se insere.

Palavras-chave: Televisão Digital Terrestre. Espanha. Democratização. Comunicação. Digitalização. Política.

NASCIMENTO, Raphael Rodrigues. **A Implantação da Televisão Digital Terrestre na Espanha**. 2012. 66 f. Monografia (Conclusão do curso de graduação em Comunicação Social - Jornalismo) – Faculdade de Artes, Arquitetura e Comunicação. UNESP- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. São Paulo, 2012.

ABSTRACT

This monograph has as objectives introduce digital terrestrial television, describing the process of installation of this in Spain, their technical qualities and possibilities of change and innovation that this creates. The exposure of the different chapters of this monograph has a objective presenting and discussing what are the characteristics of this new technology, your birth, what is its importance in communication and how this is inserted inside the Spanish reality. The introduction of digital terrestrial television in Spain is cited as an example of a pioneer in the development and installation of this new technology, but also appears as a nation that has come a way with some economic failures, reaching one of the largest cases of delayed installation of digital television in Western Europe. Making use of the European system for digital terrestrial television (DVB-T - Digital Video Broadcasting) it was possible some advances as the quality of communication and strengthening national public television system, but many vices of analog system were transferred this new system, as the concentration of channels to a foreign group and interactivity opportunities were wasted. Digital terrestrial television can provides better picture quality and sound, possibility of interactivity, mobility, hypermedia and multiprogramming, while the latter tool may lead to the democratization of media, opening it to other social agents. Going much further than just a technological advancement, digital television is strongly connected with the politics and the economy of the nation in which it operates.

Keywords: Digital Terrestrial Television. Spain. Democratization. Communication. Digitalization. Politics.

NASCIMENTO, Raphael Rodrigues. **A Implantação da Televisão Digital Terrestre na Espanha**. 2012. 66 f. Monografía (Conclusão do curso de graduação em Comunicação Social - Jornalismo) – Faculdade de Artes, Arquitetura e Comunicação. UNESP- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. São Paulo, 2012.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivos presentar la televisión digital terrestre, describiendo el proceso de instalación de esa en España, sus cualidades técnicas y las posibilidades de cambio y innovación que esa crea. La exposición de los distintos capítulos que componen ese trabajo tiene como objetivo presentar y promover una discusión de cuales son las características de esa nova tecnología, su nacimiento, cual es su importancia dentro de la comunicación y como ella se inserta dentro de la realidad española. La introducción de la televisión digital terrestre en España es puesta como un ejemplo de un país pionero en la instalación y desenvolvimiento de esa tecnología, pero también presenta-se como una nación que ha pasado por un camino con algunos problemas económicos, llegando en una de las situaciones de mayor retraso en la instalación de la televisión digital en la Europa Occidental. Haciendo uso del sistema europeo de televisión digital terrestre (DVB-T - Digital Video Broadcasting) se ha conseguido dentro de ese país algunos avances cuanto a la cualidad de la comunicación nacional y fortificación de lo sistema público de televisión, pero muchos vicios de lo sistema analógico han sido transferidos a ese nuevo sistema, como la concentración de cadenas a uno grupo extranjero y oportunidades de interactividad que fueran desaprovechados. La televisión digital terrestre proporciona una mejor cualidad de imagen y son, posibilidad de interactividad, movilidad, hipermedias y multiprogramación, siendo que esa ultima herramienta puede llevar a la democratización de ese medio de comunicación, abriendo esa para otros grupos sociales. Pasando lejos de ser solo un avance tecnológico, la televisión digital está conectada con la política y la economía de la nación en la cual es inserida.

Palabras clave: Televisión Digital Terrestre. España. Democratización. Comunicación. Digitalización. Política.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Bibliografia Organizada (1999 – 2010) – ESPANHA – Geral – p. 64

Tabela 2 – Obras: Bibliografia Geral Espanha – p. 64

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 METODOLOGIA.....	18
2. A TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE	20
2.1. OS PADRÕES DE TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE.....	24
2.1.1. Sistema Norte-Americano - ATSC (Advanced Television Standards Committee).....	25
2.1.2. Sistema Europeu - DVB-T (Digital Video Broadcasting).....	27
2.1.3. Sistema Japonês (ISDB-T).....	28
2.1.4. O modelo Nipo-brasileiro.....	30
2.1.5. Sistema Chinês - DTMB (Digital Terrestrial Multimedia Broadcast).....	31
3. TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE NA ESPANHA	33
3.1. POSSIBILIDADES DE INTERATIVIDADE.....	46
3.2. MULTIPROGRAÇÃO: UMA POSSIBILIDADE EM DEMOCRATIZAR A COMUNICAÇÃO ESPANHOLA.....	50
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
6. APÊNDICE	64
7. ANEXOS	73

1. INTRODUÇÃO

A televisão, desde a sua invenção no início da década de 1920 até a sua popularização, apresenta-se como uma fonte de informação, diversão e conhecimento, sendo foco de elogios e críticas de diversos estudiosos, comunicólogos e de outras comunidades. É apontada hora como um meio efêmero e hora como uma fonte rica de informações, eficaz por captar muito bem a atenção do espectador. Porém, tanto os que a criticam, quanto os que a admiram, têm como certa a veracidade do exposto em um comercial produzido pela *F/Nazca* para o canal “Futura”, no qual se aponta a seguinte máxima: “Já disseram que a televisão seria apenas mais um eletrodoméstico na sua vida”. A televisão hoje é um palco onde são apresentados fatos que ocorrem em todo o mundo, um eletrodoméstico que se desenvolveu como um mecanismo social. E indo além, a televisão muitas vezes se torna os olhos do espectador que por meio das imagens expostas em sua tela pode ver e descobrir mundos ao qual não teria acesso. Como proposto por Marshall McLuhan (1996, p. 21-37), os meios de comunicação (onde se insere a televisão digital terrestre), acabam sendo extensões do homem.

Entre esses apontamentos de como um meio de comunicação é parte essencial dentro da evolução do homem desponta-se a televisão como um mecanismo que alcança as massas populacionais com uma difusão rápida de ideias por meio da imagem e do som (sem contar possibilidades que a digitalização traz consigo). O pensador britânico Raymond Williams (1992, p. 184-185) aponta que qualquer invenção tecnológica, como é o caso da televisão, está fortemente agregada ao social, onde não há produtor e fruto, mas sim uma relação entrelaçada, onde uma surge dentro da outra. “Ni los inventos técnicos cambian la sociedad, ni la sociedad determina los usos de los inventos técnicos: los inventos técnicos se dan siempre dentro de las sociedades.” (WILLIAMS, 1992, apud BUSTAMANTE, 2009, p. 22).

Indo além, Williams (1992, p.183) defende a tese que “se puede decir que lo que ha alterado nuestro mundo no es la televisión, ni la radio, ni la prensa como tales, sino los usos que se les da en cada sociedad”. Tais afirmações demonstram a importância de se ocupar do estudo de uma nova tecnologia dentro de uma realidade social, sendo que mesmo que uma evolução tecnológica apresente os mesmos potenciais, os objetivos que serão alcançados dependem dos usos que cada governo e sociedade irão dar a essa. A televisão é um meio de comunicação que apresenta uma posição importante dentro da sociedade, com suas

características de difusora de ideias e fatos, e esta passa agora por sua digitalização, o que representará a agregação de outras ferramentas que podem potencializar as suas características, porém o resultado que será alcançado com essa nova tecnologia dependerá do trajeto que esta seguirá durante a sua transição.

Tal transição se apresenta em diversos países que estão em meio a uma passagem, a substituição gradual dos sinais analógicos (utilizado pela televisão aberta desde a sua invenção), pelos sinais digitais descrito por Barreto (2011, p.19) como “um sistema de transmissão por meio de códigos binários (0 e 1), mesmo sistema utilizado pelos computadores”, até que seja atingido o denominado “apagão” (extinção das transmissões por meio dos sinais analógicos, modificando a emissão e recepção dos sinais televisivos. Em alguns países, como a Alemanha (2008¹), Áustria (2010) e França (2011) já ocorreu toda a transição do sistema analógico para o digital, já outros se encontram dentro deste processo - como Brasil (2016²), Colômbia (2020), Argentina (2018) – e alguns dão seus primeiros passos na instalação desta nova tecnologia (Cuba³, por exemplo) que não somente afeta a qualidade da imagem, mas sim toda a sociedade, propiciando mudanças desde a diversidade de informação até a economia do país.

La televisión digital terrestre (TDT) adquiere en el panorama actual de desarrollo de las redes digitales una significación especial. Como televisión representa la única tecnología capaz de llevar gratuitamente a todos los espectadores una oferta multicanal hoy irrenunciable para cualquier espectador, con complementos de televisión enriquecida; en tanto red digital, representa, además, una promesa de acceso universal de la sociedad de la información frente a la grave fractura digital dibujada en muchos países por la vía del equipamiento individualista y de mercado, marcada por la dinámica del todo pago. Desde ambos puntos de vista, es la democracia la que está en juego... (BUSTAMANTE, 2008, p.5)

A digitalização dos sinais televisivos traz à tona a reestruturação da televisão dentro de outros parâmetros, criando uma nova relação da população com este meio de comunicação, proporcionando uma melhor qualidade de imagem e som; ferramentas interativas; possibilidades de mobilidade; hipermídia; acesso aos informativos sobre dados

¹ Datas referentes as datas dos apagoes que já ocorreram.

² Datas estipuladas para serem o fim das emissões dos sinais analógicos.

³ Cuba apresenta tem o seu apagão analógico marcado para ocorrer no ano de 2020. Ainda passa por uma fase de “suposições” e especulação, ainda trabalhando na escolha entre os possíveis sistemas de digitalização dos sinais televisivos.

meteorológicos, financeiros, e outros; gravação de programas feita de forma direta, sem a necessidade de outro aparelho; e também multiprogramação (sendo um dos fatores com maior importância para a democratização da televisão) (BOLAÑO; BRITTOS, 2007, p. 8 - 10). Observando essas mudanças que poderão dar um grande contraste entre o passado, presente e futuro da televisão digital, é plausível fazer referência ao apontado por McLuhan (1996, p. 351), de que uma caricatura remodela e adicionada de outras possibilidades resulta em outro produto. A televisão contemplada com essa tecnologia que a trará diversas mudanças (citadas acima) dará fruto a uma nova relação com esse meio de comunicação, que não deixará de ser uma televisão, mas que trará consigo possibilidades antes inimagináveis, principalmente na área da interatividade (possibilidade que será logo percorrida).

Se alguém perguntasse se tudo isso não mudaria, caso a tecnologia acelerasse o caráter da imagem da TV até aproximá-la do nível de dados-informação do cinema, bastaria responder com a pergunta: Podemos alterar uma caricatura, acrescentando detalhes de perspectivas, de luz e de sombras? A resposta é Sim – só que já não seria mais uma caricatura. Nem a TV aperfeiçoada seria mais televisão. (MCLUHAN, 1996, p. 351).

Dentre todas as perspectivas que traz a televisão digital terrestre estão o aumento de canais, interatividade, mobilidade, fórmulas de recepção, envio e recepção dos sinais, e no caso da escolha pela emissão em alta definição (HDTV) se promoverá a melhoria da resolução de imagem que passará de 625 linhas para 1080 linhas, o que equivale a uma qualidade superior a de um DVD, e mudança de formato de 4:3 para 16:9, conhecido como widescreen, formato esse utilizado nas telas de cinema, e também melhoria da qualidade do som que passará do estéreo (onde são utilizados dois canais: esquerdo e direito) para seis canais, padrão que é aproximado ao tipo surround 5.1 (utilizado, por exemplo, em home theaters) (BARRETO, 2011, p.19). Além destes pontos, esse meio de comunicação será dotado de mais algumas outras ferramentas que antes eram mais típicas dos computadores (como acesso a e-mail e a alta interatividade) e também possibilitará que o consumidor tenha acesso de forma gratuita a um maior número de conteúdos e também mais canais temáticos, com produções direcionadas a um público em especial, por exemplo, canais especializado na exibição de filmes e documentários.

Entre os distintos pesquisadores que escreveram os artigos e as pesquisas que fazem parte desta bibliografia observam-se teses que se aproximam e demonstram ações e relações que a televisão digital cria. Entre os apontamentos feitos por estes estão a expectativa nas novas possibilidades que essa nova tecnologia gera, como multiprogramação, melhor qualidade de imagens e de som, interatividade e mobilidade. Dentre os artigos encontrados, sempre se apresenta uma grande preocupação em discutir a maior produção de conteúdo sustentada sobre uma dinâmica de diversidade, com o reforço do serviço público e impulso referente à produção própria e independente. Bustamante (2008, p. 10) destaca que a transição e conclusão da televisão digital terrestre sempre esteve ligada a um discurso múltiplo que se ligava a distintos campos, passando pelo econômico e jurídico, políticos, culturais, e indo desde o nacional até o internacional:

[...] la literatura internacional coincide en destacar como valores supremos de la TDT en el terreno comunicativo y social los siguientes: • El incremento y mejora de la oferta de programación televisiva. • La mejora de la calidad de recepción de la imagen y el sonido, con el formato 16:9 y la televisión de alta definición como objetivo de futuro. • El reforzamiento del servicio público y la actualización de su papel en la era digital. • La mejora de la transparencia en las concesiones o licencias, junto con un incremento de la competencia. • La universalización de acceso a la televisión multicanal. • El acceso generalizado a los servicios interactivos, propios de la SI. Una gama de ventajas que se entrecruzan frecuentemente con sus grandes promesas industriales y económicas: • La liberación de un valiosísimo recurso público, el espectro hertziano para la televisión o para otras aplicaciones de telecomunicaciones. • Un potente fomento de la industria electrónica de consumo y de su innovación técnica. • El impulso a la producción propia e independiente, a la industria audiovisual local o regional. • La diversificación del modelo de negocio televisivo. (BUSTAMANTE, 2008, p. 10).

A Televisão Digital Terrestre, que vai além de um avanço tecnológico, também acarreta mudanças dentro da estrutura comunicacional do país, porque proporciona a transmissão e recepção de uma maior quantidade de conteúdos por uma mesma frequência, possibilitando a criação de novos canais, que podem ser repassados para a utilização de distintos agentes sociais, porém também há a possibilidade de que seguindo a organização do sistema analógico os canais no sistema digital continuem a ser controlados pelas forças vigentes (os grupos que já possuem grande parte dos sinais analógicos). E é por causa deste fator que a digitalização dos sinais proporciona escolhas e combinações (seja em países mais

desenvolvidos pioneiros na instalação desta nova tecnologia, ou em países em desenvolvimento que seguem seus traçados) que criam algumas contraposições, sendo que a instalação dessa nova tecnologia pode se dirigir a um dos dois destinos: dá-se direcionamento a uma televisão pluralista ou então se reforça o poder dos grupos comunicacionais que já possuem espaço na televisão analógica. Bustamante (2008, p 6-7) define a digitalização da televisão como uma bifurcação que pode levar as comunicações a dois “caminhos” distintos:

- prioridades comunicativas / económicas,
 - autoridades independientes / gubernamentalización,
 - participación social / dirigismo,
 - ruptura / conservación del status quo televisivo analógico,
 - modelos gratuitos / de pago,
 - servicio público / sistema comercial,
 - sistema descentralizado / centralista,
 - impulso a la producción independiente / integración vertical,
 - prioridad a los contenidos / a las redes,
 - impulso a los servicios interactivos de SI / a la mera televisión.
- (BUSTAMANTE, 2008, p. 7).

Assim, a televisão digital terrestre pode se configurar como um meio que direcionará as comunicações para uma ruptura, ou para a conservação do status quo da televisão analógica. Tais contrastes apresentados em cada tópico acima, reforça o pontuado anteriormente por Willians (1992, p.183) de que uma evolução tecnológica apresenta novos potenciais, porém que esses são definidos pelos direcionamentos que a sociedade dá a ele. Assim na transição do sistema analógico para o sistema digital, pode-se dar ênfase às prioridades comunicativas com a inserção de novos agentes e aumentos de canais; ou então às prioridades econômicas dando maior força ao poderio das grandes empresas, distribuindo a essas um número maior de canais (seja com o objetivo dessas emitirem novas programações ou se utilizarem do HDTV). Seguindo essa linha de contraposições proporciona-se uma maior participação social contra um dirigismo, modelos gratuitos contra os pagos, um direcionamento da televisão para o serviço público em contraposição a um sistema comercial, uma descentralização da produção e emissão de conteúdos provenientes de produções independentes, contraposto a um estado televisivo centralizado, que reforça uma comunicação vertical. Todos estes tópicos debatem a televisão como uma ferramenta social, sendo que de um lado figura-se a conservação da organização do sistema televisivo analógico e do outro o potencial que o sistema digital pode vir a gerar.

Observando essas contraposições vê-se que entre a tecnologia e os conteúdos, encontram-se as estruturas (institucionais, empresariais) que este sistema de televisão adotará. Segundo Bustamante (2008, p. 9-10), as promessas que a televisão digital traz com ela (como democratização do meio e interatividade) podem ser dificultadas pelos modelos de negócios implantados em alguns países, que impossibilitam que se chegue a uma mudança profunda na estrutura atual da comunicação. E tal impossibilidade se dá porque os canais são controlados por grandes grupos que mantêm diversos canais sobre seus comandos. Um dos exemplos dessa benfeitoria feita a favor dos grandes grupos comunicacionais é a escolha da televisão de alta definição, que impede a divisão das frequências televisivas entre um número maior de grupos.

En ocasiones extremas, la televisión de alta definición (cuya producción y demanda es hoy bastante dudosa) o el propio estándar técnico elegido han servido como pretexto para consolidar sin más el statu quo analógico. (BUSTAMANTE, 2008, p. 21)

A televisão digital terrestre é a possibilidade para se levar as comunicações a um grande avanço e melhorias técnicas e sociais, porém como toda grande mudança traz junto das diversas possibilidades, certo abalo as estruturas atuais, sendo que se não for instalada de forma correta, poderá levar a consequências distantes das expectativas criadas, trazendo à tona uma comunicação enfraquecida (BUSTAMANTE, 2008, p.10-11).

Todo ello no debe ni puede hacernos olvidar que la TDT viene a poner irremediabilmente en duda el equilibrio estratégico del sector televisivo y audiovisual en cada país –con repercusiones internacionales también profundas–, ni que, en esa medida, su expansión e implantación total supone un juego muy complejo de agentes cuyos intereses no siempre resultan armónicos, especialmente en la difícil fase de la transición. A los actores tradicionales de la cadena de valor televisiva, red de difusión, cadenas de televisión, anunciantes, usuarios... se unen aquí nuevos agentes indispensables: los fabricantes de electrónica de consumo para quienes la digitalización general supone un negocio multimillonario de colosales proporciones; los antenizadores, que deben adecuar edificios y viviendas; y, por encima de todo, el Estado a todos sus niveles, que debe organizar, planificar y culminar el apagón analógico. (BUSTAMANTE, 2008, p. 11).

Colocando a televisão digital terrestre sob os binômios apresentados acima, ela pode ser comparada a uma moeda. Isso porque apresenta duas faces. Se for colocada em funcionamento acompanhada de um debate e de uma política pública se criará uma grande gama de oportunidades, principalmente para uma democratização deste meio. Porém se for dado continuidade somente a um avanço tecnológico desprovido de um avanço político se criará uma realidade igual a que a comunicação se encontra hoje, ou numa hipótese mais negativa, dar-se-á uma realidade onde as emissoras que hoje estão no poder ganharão mais canais e assumirão uma proporção ainda maior, esmagando as pequenas empresas e dificultando o alcance de uma televisão democrática. (Kaplun, 2006, p. 1-3).

(la televisión digital) implica un riesgo de mayor concentración en cuanto a la propiedad de los medios y el de ofrecer “más de lo mismo” en cuanto a programación. Esto depende principalmente de las políticas que se establezcan, las regulaciones que se adopten, la aplicación administrativa de esas regulaciones y los controles que se ejerzan. Será fundamental que las adjudicaciones de frecuencias se realicen con criterios definidos, adecuados, transparentes, con plazos precisos y revisiones periódicas. También es importante evitar situaciones que, de hecho, convaliden lo que equivale a la compra y venta de frecuencias. Otro aspecto a tener en cuenta es el tipo de exigencias en cuanto a programación, por ejemplo con obligaciones referidas a producción nacional, contenidos educativos y comunitarios, etc. (KAPLÚN et. al., 2006, p. 2).

Apesar do trecho citado acima faça referência ao Uruguai, ela também pode ser posicionada na realidade espanhola, já que a necessidade de políticas bem definidas e exigências quanto à exibição de conteúdos nacionais é uma posição que aparece em diversos países que seguem para a instalação dessa nova tecnologia. Seguindo essa mesma linha que Kaplun (2006, p. 1-4) apresenta Bustamante (2008) e aponta a necessidade de um debate do qual participe toda a comunidade, para que decisões sejam tomadas tanto no que se refere à escolha do modelo a ser adotado, até as políticas e leis que guiarão a passagem do sistema analógico para o sistema digital, sendo aceitável que discussões sejam retomadas e corrigidas, no intuito principal de se construir, por meio dessa nova tecnologia, uma comunicação com a aparência e funcionamento diferente da atual. É apontado por Bustamante (2008, p. 64-70) que o avanço social da comunicação depende não somente da qualidade dessa tecnologia, mas também da participação da população, dos distintos agentes sociais e de leis que orientem essa transição.

Desta forma, este trabalho tem como objetivos gerais promover uma descrição da instalação da televisão digital terrestre na Espanha por meio da literatura que se refira a este país. Será dado foco a transição do sistema analógico para o sistema digital terrestre, abrindo também espaço para a narrativa de quais são as possibilidades geradas por essa nova tecnologia que irá se somar a atual televisão.

Buscar-se-á tratar de como a televisão digital terrestre interfere nas diferentes esferas sociais e comunicacionais, discutindo as possibilidades de democratização da comunicação, diversidade da programação, interatividade que a digitalização pode produzir e constatar o que os diferentes pesquisadores aferiram sobre como se desenvolvem essas qualidades dentro da realidade espanhola. Será apresentada a Televisão Digital Terrestre, as novas possibilidades que ela cria e as suas relações com evoluções na democratização da comunicação, e com as esferas políticas e econômicas. Por meio da bibliografia, observar-se-á como os distintos pesquisadores descrevem a instalação desta nova tecnologia dentro do sistema comunicacional desse país.

No primeiro capítulo desta monografia serão apresentados as qualidades mais gerais da televisão digital terrestre, descrevendo o que essa pode representar - sem levar em conta a sociedade na qual se insere -, suas qualidades técnicas e também como são descritos os principais sistemas digitais espalhados pelo mundo, como eles interferem nas qualidades de imagem, emissão de sinais e recepção, e quais são as qualidades que diferem um do outro. A partir deste conhecimento primário será observado no segundo capítulo como a instalação desta nova tecnologia poderá interferir no sistema comunicacional espanhol, destacando-se a necessidade de políticas públicas bem estruturadas para que uma verdadeira mudança seja alcançada, tratando-se também a responder qual seria essa verdadeira mudança.

1.1. Metodologia

Para a organização dessa pesquisa exploratória focar-se-á em procedimentos de pesquisa bibliográfica e documental (LAKATOS; MARCONI, 2001), por meio da organização da bibliografia e sua posterior leitura, conceptualização de ideias e confronto dos diferentes posicionamentos, dando a possibilidade de reunir informações que trazem consigo reflexos da realidade da implantação da televisão digital na Espanha. Assim, esse estudo se

desenvolverá por meio da análise de publicações acadêmicas e, conseqüente descrição da digitalização dos sinais televisivos na Espanha, promovendo uma descrição histórica.

Seguindo tais parâmetros, durante a construção desta monografia serão utilizadas bases de dados de artigos científicos (como *scielo*), revistas científicas e anais de eventos ligados a essa temática, além de documentos governamentais (como algumas leis ou atas de reuniões) que discutam a instalação da televisão digital terrestre. Com o intuito de reforçar a qualidade e veracidade das informações aqui utilizadas será direcionada maior atenção à literatura acadêmica e científica (artigos, monografias, apresentações em congressos e eventos universitários) ou textos oficiais do governo. Somente serão utilizadas notícias de jornais e revistas quando estes apresentarem uma grande importância na composição deste trabalho, porém estas últimas somente serão tomadas em consideração quando forem confirmadas por meio de afirmações contidas no material científico e governamental e que se relacionem com as notícias.

Será promovida a descrição do trajeto percorrido pela televisão digital terrestre na Espanha, contemplando os momentos anteriores à transferência total entre essas tecnologias, e cobrindo também um período de incertezas, mudança de governos e de planos (políticas), maior popularização deste sistema, e a transição total que se deu com o apagão do sistema analógico. Porém, antes de adentrar na descrição do desenvolvimento da televisão digital terrestre dentro da Espanha, será tomado um espaço para a apresentação da televisão digital terrestre e suas qualidades e também os distintos modelos que se apresentam mundialmente, promovendo uma base para que assim se possa aprofundar em somente uma realidade.

Ir-se-á percorrer desta forma um trajeto que busca ter início dentro de um universo macro (a televisão digital de forma geral) até o micro (a televisão digital dentro da realidade espanhola), quando tratar-se-ão os caminhos percorridos por essa tecnologia e como esta pode atingir a estrutura comunicacional da Espanha a ponto de causar transformações nas organizações políticas, sociais e tecnológicas. Também serão tratados aqui como se deu a instalação dessa nova tecnologia e o apagão analógico, e onde foram apontados pelos diferentes estudos como justificáveis ou errantes. Por fim, será produzida uma tabela (a ser acessibilizada no apêndice) com o levantamento bibliográfico, onde as obras serão distribuídas segundo as datas de suas publicações com o objetivo de facilitar a organização dos distintos estudos utilizados nessa monografia.

2. A TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE

McLuhan (1974) ao apontar que o “meio é a mensagem”, propõe que com uma evolução tecnológica que origina um novo meio, não se recria a comunicação, mas se possibilita o acesso a novas ferramentas, a novos padrões e estruturas, possibilitando que o homem utilize mais recursos que darão formação a linguagens aperfeiçoadas, ou ao menos distintas das anteriores, seja na sua emissão ou recepção. Desta forma, a invenção de uma nova tecnologia ligada a um meio de comunicação também dá fruto a uma renovação da linguagem utilizada, existindo assim uma relação muito próxima entre o conteúdo e o mecanismo emissor. Assim, mesmo que a invenção da televisão já tenha ocorrido há muitos anos (completando 90 anos), a televisão digital terrestre também dá fruto a uma linguagem nova em alguns pontos, principalmente quando focado a interatividade, e que poderá criar uma interação diferente entre este meio de comunicação e o telespectador.

Pois a “mensagem” de qualquer meio ou tecnologia é a mudança de escala, cadência ou padrão que este meio ou tecnologia introduz nas coisas humanas. A estrada de ferro não introduziu movimento, transporte, roda ou caminhos na sociedade humana, mas acelerou e ampliou a escala das funções humanas anteriores, criando tipos de cidades, de trabalho e de lazer totalmente novos. (MCLUHAN, 1974, p. 22).

Assim como apontado nesse trecho acima de que a invenção da estrada de ferro não promoveu a introdução do movimento ou do transporte, a televisão digital terrestre não trará à tona a noção de comunicação ou uma nova televisão, porém promoverá uma ampliação da relação deste meio com a sociedade, criando novas interações. E essa nova tecnologia também promoverá diferenciações do sistema analógico desde a emissão até a recepção dos sinais televisivos, que continuam sendo feitos desde emissoras situadas na terra, por meio do ar (não se utilizando de cabos ou satélites), mas que não segue os processos utilizados pela televisão analógica. (GONZALES, 2005, s.n.)

Observado de forma técnica, esse novo sistema tecnológico ao invés de enviar ondas, só repassa sinais com zeros e uns, fazendo com que o equipamento de recepção somente tenha que decifrar tais dados, não sofrendo interferências. Além disso, cada canal ocupará menos

espaço, assim uma única extensão do sistema analógico poderá ser usada para abrigar até cinco canais, gerando assim a multiprogramação. O sistema digital terrestre é composto basicamente por quatro elementos, sendo eles: o compressor, o modulador de sinal, o ambiente *middleware* (que seria o sistema operacional, em uma comparação, o Windows tem a mesma função nos computadores) e os programas (aplicativos que possibilitariam a interatividade). Esses novos circuitos apresentam diversas mudanças, porém César Bolaño e Vinícius Rodrigues Vieira (2004, p. 102) indicam que sua maior novidade aponta para “a capacidade de possibilitar a convergência entre diversos meios de comunicação eletrônicos, entre eles a telefonia fixa e móvel, a radiodifusão, a transmissão de dados e o acesso à Internet”.

A televisão digital terrestre originou-se das pesquisas com a televisão de alta definição (*high definition television* ou HDTV) que por sua vez surgiu durante a década de 1980. De princípio o Japão e a comunidade europeia desenvolveram projetos para propiciar um equipamento com qualidade de imagem e som próximo ao obtido nas salas de cinema. Foi no ano de 1987 que os Estados Unidos da América entraram nessa competição, porém com a ideia de desenvolver essa tecnologia sobre um sistema digital e não analógico (como funcionavam os sistemas japonês e europeu) (BOLAÑO, 2004, p. 102-103).

Os Estados Unidos entraram no jogo em 1987, com a proposta de desenvolver novos serviços de televisão, conhecidos como ATV (*Advanced Television Service*), o que viria a culminar na ideia de desenvolver um sistema totalmente digital, diferentemente dos sistemas europeu e japonês, batizado de DTV (*Digital Television*), abdicando inteiramente, dessa forma, de criar um padrão compatível com os sistemas analógicos, colocando-se à frente, sob o ponto de vista tecnológico, do Velho Continente e do Japão. (BOLAÑO, 2004, p. 103).

Dessa forma se deu a ATV (*Advanced Television Service*), que mais tarde viria a culminar na ideia do desenvolvimento de um sistema totalmente digitalizado, o chamado DTV (*Digital Television*). Neste primeiro momento, os EUA colocaram-se à frente de seus competidores, mas esse sistema nascido de forma “prematura”, alguns anos mais tarde, viria a custar caro a esse país, colocando-o em um atraso relativo com os sistemas que surgiriam depois (criados pelo Japão e União Europeia) corrigindo algumas falhas presentes neste primeiro sistema. (BOLAÑO, 2004, p. 102-106).

Seguindo com essas invenções, passaram a existir três padrões tecnológicos que são identificados como os principais sistemas de digitalização dos sinais televisivos: o ATSC norte-americano (*Advanced Television System Committee*), o DVB europeu (*Digital Video Broadcasting*), o ISDB japonês (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*), mais tardiamente a China também desenvolveu um sistema próprio (DTMB - *Digital Terrestrial Multimedia Broadcast*) e o Brasil promoveu algumas mudanças no padrão japonês, ao adicionar tecnologia nacional a esse modelo, formando o sistema ISBT-TB (*Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial Brazil*). Todos estes possibilitam uma superior qualidade de imagem e áudio, multiplicação da capacidade de transmissão de sinais televisivos e canais interativos que podem propiciar muitas mudanças.

O caminho adotado (ante as variáveis analisadas) pode legar o televisor de recursos como elementos adicionais de áudio (original e dublagens), legenda (em idiomas diferentes) e vídeo (cenas em ângulos diversos), ajuda para deficientes físicos (linguagens de sinais ou legendas em texto), hipermídia (busca de conteúdos ampliados a um tema tratado), informativo (transmissão contínua de dados meteorológicos, financeiros etc.) e gravação de programas (diretamente no televisor, através de carga remota). (BRITTOS, 2004, p. 10).

Dentre os pontos que devem ser levados em consideração na escolha do sistema a ser adotado está a qualidade da imagem. A televisão digital possibilita produzir, emitir e receber sinais em alta definição (HDTV), porém há pontos que são importantes serem observados: apesar de ser uma opção atraente pela sua melhoria estética, essa é uma decisão que pode dificultar uma inserção desta tecnologia dentro de níveis populacionais com menores rendas e também impossibilitar que novos agentes sociais sejam adicionados às emissões televisivas, podendo ser um obstáculo à prometida democratização da mídia. (BOLAÑO, 2004, p. 8-12). Isto ocorre porque é mais caro levar à frente uma produção em HDTV do que em SDTV, custos esses que implicam tanto na transmissão quanto na recepção. Tal distinção de gastos ocorre porque para se promover emissões com sinais em alta definição (HDTV) é necessário equipamentos de gravação com maior tecnologia, que suporte este sistema e os decodificadores necessários para recepção dos sinais que necessitam estar adaptados para traduzirem os sinais mais complexos. Além disso, os televisores, responsáveis pela exibição dos sinais recebidos, necessitam suportar uma maior resolução de imagem: a maioria das televisões vendidas durante muitos anos no mercado utilizam aproximadamente 480 linhas

verticais (padrão este denominado como *Standart Definition* ou SDTV), já os televisores que possuem a capacidade de transmitir a programação em HDTV devem contar, no mínimo, com 720 linhas.

A alta definição se apresenta como um salto de qualidade importante determinado pela multiplicação de pontos que definem a imagem. Tecnicamente, uma única emissão em HDTV ocupa um espaço que poderia ser dedicado a mais de uma emissão em definição estandard (SDTV). Desta forma, a alta definição sacrifica uma parte da multiplicação de canais que permite a digitalização ao ocupar um espaço maior, diminuindo o número máximo de canais que podem ser transportados em uma mesma frequência. Segue-se assim a uma consequência direta no número de atores e número de ofertas no mercado, já que com mais canais em HDTV, menos canais serão exibidos. Por uma tentativa de privilegiar a criação de um maior número de canais e também pelos altos custos da emissão e recepção da televisão em alta definição, a aposta mais habitual na Europa passou a ser a multiplicação de canais. Aposta essa que se consolidou como a opção com mais adeptos na Europa, sendo que o sistema europeu privilegia a SDTV (com multiprogramação) frente ao HDTV.

Já sobre as possibilidades de interatividade que a televisão digital terrestre traz consigo, David Fernández Quijada (2008, p. 3-6) defende que a tentativa de inserir diferentes serviços dentro da programação televisiva começou com a própria televisão analógica, porém é com a sua digitalização que tal funcionalidade interativa ganhou forças, podendo difundir-se amplamente, proporcionando serviços importantes à comunidade, como legendas, mudanças da linguagem e linguagem para deficientes auditivos.

La transmisión de servicios diferentes a la transmisión televisiva tradicional empezó a funcionar con la televisión analógica (recuérdese, como principal ejemplo, el teletexto) pero tan sólo con la llegada de los sistemas digitales es posible difundirlos ampliamente y a un coste razonable para operador y usuario, ampliando de esta manera el campo de acción de los servicios de la Sociedad de la Información (SI). (QUIJADA, 2008, p. 5).

A televisão digital terrestre pode apresentar-se como uma ferramenta que poderá popularizar ainda mais os serviços eletrônicos próprios da internet, que mesmo sendo bem difundidos em um país como a Espanha, ainda encontram dificuldades de penetração entre algumas camadas sociais. Isso se dá pelo fato dessa nova tecnologia permitir uma ligação

forte com a internet, proporcionando maior acesso da população a informações e serviços em geral. A alta inserção dos aparelhos televisivos e a facilidade com que estes são utilizados pela população, possibilitarão que quem não tinha um acesso à internet por causa dos seus custos ou pela falta de habilidade em manusear teclados e mouses, agora poderá utilizar-se de apenas um controle remoto, que já é utilizado pela população, com grande intimidade. Entre as possibilidades promovidas pela capacidade de se utilizar ferramentas próprias da internet por meio da televisão, está a televisão conectada que pode ser ligada à internet e que dispõe de diversos aplicativos, como sites de vídeos, aluguel de filmes por streaming, possibilidades de acessar e-mails e redes-sociais, além de possibilitar a utilização de jogos.

2.1. Os padrões de Televisão Digital Terrestre

Foram desenvolvidos inicialmente três padrões (Japonês, Norte Americano e Europeu) que apesar de seguirem alguns pontos gerais em comum, os quais são próprios de todo modelo digital e que já foram expostos anteriormente, são compostos por algumas particularidades. O padrão desenvolvido nos Estados Unidos, ATSC – (*Advanced Television System Committee*), foi o primeiro modelo a ser desenhado, aparecendo como uma grande inovação já na década de 1980, iniciando em 1987, porém apresentando hoje algumas dificuldades como o seu mau funcionamento em cidades com obstáculos como prédios ou em terrenos acidentados, exibindo pouca oportunidade de funcionamento com a televisão móvel. Já o modelo criado pela União Europeia (DVB – *Digital Video Broadcasting*), modelo esse adotado pela Espanha, se apresenta com algumas melhorias em comparação ao norte americano, atingindo muito mais espaços e tendo como principal foco a multiprogramação, não dando muita visibilidade para instalação de emissões e recepções em alta definição de imagem (veremos mais sobre essa escolha nas próximas páginas). O sistema japonês (ISDB – *Integrated Service Digital Broadcasting*) é por sua vez o que melhor se adapta a qualquer terreno, sendo apontado como o sistema mais propício para se utilizar algumas ferramentas como a televisão móvel e imagens em alta definição, porém apresenta um obstáculo que é o alto preço de seus receptores.

Existem três padrões para transmissão de TV digital comercialmente testados: o DVB-T (Digital Video Broadcast Terrestrial), o ATSC (Advanced Television Systems Committee) e o ISDB-T (Integrated Service Digital Broadcast Terrestrial), americano, europeu e japonês, respectivamente. O padrão europeu surgiu em 1993, o padrão americano em 1996 e o padrão japonês foi criado em 1999. A digitalização da TV por satélite, por sua vez, teve início no final de 1995 na Inglaterra, no final de 1998 nos Estados Unidos e em dezembro de 2003 no Japão. Vale lembrar que, mesmo os países que desenvolveram padrões diferentes de transmissão terrestre, adotaram o padrão DVB-C para transmissão via cabo e o DVB-S para transmissão via satélite. Ao relacionar os três padrões tecnológicos aos cinco tipos de serviços possíveis, pode-se dizer que o sistema europeu (DVB) volta-se à multiprogramação, à interatividade e aos serviços interativos. O sistema americano (ATSC), diferentemente, privilegia a qualidade de imagem, uma digitalização que prioriza a HDTV. O sistema japonês (ISDB), além da HDTV, tem foco na mobilidade/portabilidade. (OGUSHI, 2008, p. 5).

Posteriormente a esses modelos, deu-se a criação de um modelo chinês e também uma experiência brasileira que adicionou algumas tecnologias ao sistema japonês, propiciando assim o nascimento do Sistema Nipo-Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (padrão ISDB-TB), que foi adotado por grande parte do continente sul-americano⁴. Nas próximas páginas serão explicados melhor cada sistema, com suas histórias e qualidades específicas.

2.1.1. Sistema Norte-Americano - ATSC (Advanced Television Standards Committee)

As origens da televisão digital ATSC se data da década de 1980, quando em 1987, a *Federal Communications Commission (FCC)* constituiu um grupo de empresários da indústria da televisão: o *Advisory Committee on Advanced Television Service*. No início dos anos 1990 a *General Instrument* desenvolveu um sistema de HDTV, que se desenvolvia de forma totalmente digitalizada. Até o final de 1990 foram propostos mais três sistemas digitais juntamente com dois analógicos que passaram por testes entre a metade de 1991 e final de 1992, mediante processos definidos pelo *Advisory Committee*. Ao final, todos os sistemas não digitais foram descartados e os quatro restantes sofreram uma fusão, formado assim a *Digital HDTV Grand Alliance*.

⁴ Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela.

El FCC, enterado de que los competidores ya estaban manteniendo contactos entre ellos, decide formar una alianza en la que se intente aprovechar lo mejor de cada uno de los sistemas contendientes. Es el comienzo de la 'HDTV Grand Alliance' que se forma en Mayo de 1993 con 7 miembros: AT&T, GI, MIT, Philips, Sarnoff, Thompson y Zenith. (HERMIDA, 1995, p. 28)

A *Advanced Television Systems Committee (ATSC)*, uma organização composta por empresas ligadas à produção de eletroeletrônicos, informática, organizações de telecomunicações e produtoras de cinema, e instituições educacionais constituiu o sistema de televisão digital do padrão ATSC. Uma comissão da FCC recomendou em novembro de 1995 que o padrão ATSC fosse adotado nos Estados Unidos.

En Diciembre de 1953 en Estados Unidos ya está desarrollado un sistema compatible para la transmisión de imágenes en color -el NTSC- desarrollado por el National Television System Committee que le deja su nombre, a petición de la Federal Communications Commission (FCC). Este sistema sienta realmente las bases de lo que serán posteriormente en Europa los sistemas PAL y SECAM. (HERMIDA, 1995, p. 4).

O padrão desenvolvido nesse país produz imagens no formato 16:9 (*wide screen*) e com até 1920×1080 pixels o que é aproximadamente seis vezes mais que o padrão analógico. Por meio de suas emissões, é possível transmitir até seis canais em definição padrão, além de oferece qualidade de som por meio do sistema Dolby Digital, que utiliza seis canais de áudio. O sistema ATSC também vem se desenvolvendo nos últimos anos, como exemplo tem-se o desenvolvimento de um dispositivo que propicia transmissão de programas pay-per-view além de possibilidades nos serviços interativos. Porém, uma das suas principais deficiências continua sendo o fato de tal modelo não proporcionar a recepção de sinais em equipamentos móveis (durante os anos de sua criação não existia um extenso mercado sobre os celulares, por exemplo). Também há muitos problemas na emissão e recepção dos sinais, sendo que esse modelo não está adaptado a terrenos com prédios ou com muitos desníveis. (BOLAÑO; VIEIRA, 2004, p. 102-106)

2.1.2. Sistema Europeu - DVB-T (Digital Video Broadcasting)

Na Europa, algumas emissoras privadas e estatais, além de produtores de equipamentos eletroeletrônicos deram início, no ano de 1991, a discussões sobre o desenvolvimento de um modelo de televisão digital terrestre, sendo constituído assim o *European Launching Group* (ELG). O Tratado de Maastrich que converteu a Comunidade Econômica Europeia (CEE) em União Europeia (UE) no início da década de 1990 também foi muito importante para a criação dessa nova tecnologia, graças à integração político-econômica dos países deste continente.

[...] en Septiembre de 1993 un total de 85 indústrias electrónicas y radiodifusores procedentes de 12 países se reunieron en Bonn con un único objetivo: -racionalizar toda la investigación en esse momento desperdigada y crear una estructura europea para el desarrollo de una televisión digital, fuese esta difundida por satélite, por la red de repetidores terrena o por cable. Este grupo se autodenominó Digital Video Broadcasting Group y se convirtió en un foro abierto de discusión. Inmediatamente acordaron que la única manera de que una televisión digital tuviese éxito era teniendo permanentemente presente al consumidor. El grupo creció enseguida hasta 150 miembros. El control del grupo está en manos de cadenas de televisión privadas o de pago, dejando fuera a las cadenas públicas.(HERMIDA. 1995. p.12)

Desta forma, as pesquisas na criação desse novo sistema ganharam forças, proporcionando a criação do modelo DVB. Um avanço desta tecnologia a frente do ATSC foi a sua transmissão, que era menos suscetível a interferências, percorrendo melhor distintos terrenos. Uma das inovações do DVB é o *Multimedia Home Platform* (MPH), software esse que se instalado numa unidade de recepção permite maiores possibilidades de interatividade e também o *Return Channel Terrestrial* (RCT), que propõe um canal exclusivo para o retorno de informações, melhorando também a interatividade, fazendo com que esta não prejudique as transmissões de canais de televisão.

Também em contraposição ao sistema americano (que se utiliza de um sistema de transporte único com a modulação 8VSB), o DVB faz uso da modulação OFDM, com múltiplos transportadores (seguido também pelo modelo japonês). Tal modulação é apontada por Gandelman (2004) como sendo reconhecidamente bem sucedida, já que este propicia o

chamado intervalo de guarda (um curto tempo sem transmissão), o que faz com que seja promovida uma constante equalização do canal pelo decodificador, levando a uma melhor recepção. Todos os países da União Europeia (EU) optaram pelo sistema DVB-T.

2.1.3. Sistema Japonês (ISDB-T)

Pelo fato do sistema japonês de televisão digital terrestre (ISDB-T - *Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*) ter surgido depois do sistema norte-americano e europeu, esse se apresenta com algumas qualidades mais avançadas, estando à frente dos modelos concorrentes principalmente na área de convergência tecnológica (BOLAÑO; VIEIRA, 2004, p. 108-109). Desta forma, a partir de um ponto de vista tecnológico, pode-se apontar que o padrão japonês figura como mais avançado frente aos outros dois sistemas. “O modelo japonês considera flexibilidade, uma intensa convergência, suporta modulação digital de alta qualidade, mobilidade, portabilidade e alta definição” (ZUFFO, 2003, p. 9). Segundo alguns entusiastas, o ISDB-T poderia ser definido como um DVB-T aprimorado, pelo motivo de este conseguir conciliar alta definição, multiprogramação e também portabilidade.

Ao contrário dos EUA, o Japão foi beneficiado – ironicamente – pelo atraso em comparação aos concorrentes. Como o desenvolvimento do modelo ISDB se deu posteriormente às pesquisas americanas europeias, o Japão teve a oportunidade não só de incorporar melhorias como também de adaptar o funcionamento do sistema a um mundo guiado pela ideia já consolidada de convergência digital. (DOMINGUES DA SILVA, 2010, p. 55)

O ISDB-T⁵ foi um modelo criado pelo consórcio *Digital Broadcasting Experts Group* (DiBEG) que teve como objetivo principal ser uma plataforma tecnológica, agregando diversos serviços: apesar de ter uma estrutura de envio de sinais muito próxima ao do modelo europeu, ela se apresenta superior quanto à proteção contra interferência e a uma melhor recepção móvel (sendo considerada uma de seus pontos mais positivos). A segmentação de banda no padrão japonês também permite a divisão de um único canal em diversos

⁵ A NHK, maior empresa pública de radiodifusão do país, e a fabricante de eletroeletrônicos Matsushita Eletrics Industrial detêm as patentes desse sistema

segmentos, facilitando a convergência de vários serviços (transmissões televisivas, internet, telefones celulares, entre outros) (BOLAÑO; VIEIRA, 2004, p. 108-109).

O governo japonês desenvolveu o Integrated Services Digital Broadcasting (ISDB) em cooperação com cinco empresas – Mitsubishi, LG, Toyota, Sega e Semp Toshiba. A principal característica do sistema elaborado pelo consórcio DiBEG (Digital Broadcasting ExpertGroup) é a flexibilidade, isto é, a possibilidade de transmitir, juntamente com vídeo e áudio, dados (DOMINGUES DA SILVA, 2010, p. 55)

O Japão passou a adotar o *Integrated Services Digital Broadcasting* (ISDB) no ano de 1997. Um ano mais tarde, em 1998, foi colocado em operação um sistema-piloto de televisão digital terrestre, mas somente em 1999 é que o ISDB-T foi adotado oficialmente como o modelo terrestre digital no território japonês. Seguindo com a instalação, em dezembro de 2003 iniciaram as emissões do novo sistema, chegando primeiramente a Tóquio, e logo a Osaka e Nagasaki. Após mais um ano, a transmissão foi difundida para outras regiões alcançando as cidades de Ibaraki e Toyama, chegando assim a 40% dos lares japoneses, o que equivale a aproximadamente 18 milhões de domicílios (DOMINGUES DA SILVA, 2010, p. 53 - 58). De forma crescente, essas emissões foram chegando a outras cidades do território japonês, até que em 24 de Julho de 2011, essa evolução culminou no apagão dos sinais analógicos. Porém, mesmo após o apagão, muitos japoneses ainda não tinham acesso aos receptores necessários para poder traduzir os sinais digitais, e por tal motivo o governo japonês distribuiu um milhão de sintonizadores digitais com funcionalidades simplificadas, que permitem somente o recebimento dos sinais televisivos. O governo, na tentativa de aumentar a compra de tais aparatos também encarregou os fabricantes a apresentarem propostas com um custo menor que 5.000 yenes (o equivalente a aproximadamente R\$ 155,00⁶), o que seria $\frac{1}{4}$ do preço dos dispositivos que estavam no mercado.

⁶ Taxa de cambio do dia 31 de outubro de 2012

2.1.4. O modelo Nipo-brasileiro

O grupo formado conjuntamente pela Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (ABERT) e a Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações (SET) fez, durante o ano de 1999, algumas provas comparativas entre os três padrões de TDT, sendo selecionado o modelo japonês ISDB-T, principalmente por sua flexibilidade no que se diz respeito à mobilidade e portabilidade. Porém, em novembro de 2003, por meio do decreto nº 4.901, que instituiu o Sistema Brasileiro de Televisão Digital – SBTVD, que tinha como objetivo buscar um modelo com tecnologias produzidas nacionalmente, levando a evolução da tecnologia nacional, fez com que o Brasil modificasse o modelo japonês atribuindo-lhe algumas tecnologias desenvolvidas no Brasil, construindo o Sistema Nipo-Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (padrão SBTVD). Seguindo com esse desenvolvimento no dia 29 de Junho de 2006 o governo brasileiro anunciou que adotaria tal modelo (*ISBT-TB-Integrated Services Digital Broadcasting – Terrestrial Brazil*) para as transmissões digitais terrestres, e que o apagão deverá ocorrer até o ano de 2016.

Este padrão mostrou vantagem sob os demais que disputavam, pois além de permitir a recepção móvel, autoriza o uso pelo Brasil de um middleware (programa que atua nos aparelhos receptores de TV digital) próprio, além de não utilizar a mesma compressão de vídeo, enquanto o padrão japonês utiliza o MPEG-2, o brasileiro adotou uma compressão mais eficiente e moderna, o MPEG-4 ou H.264.(BARRETO, 2011, p. 19)

Depois de se passar por um período de provas, no dia 02 de dezembro de 2007 foi colocado oficialmente no ar o sistema que começou por cobrir as cidades da Grande São Paulo (BARRETO, 2011, p. 17). Passando posteriormente para as cidades de Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Goiânia, Curitiba, Porto Alegre, Recife, Salvador, Campinas, Belém y Brasília, Aracaju, São José do Rio Preto, Fortaleza, Florianópolis, Joinville, Teresina, Manaus, cobrindo em 2011 praticamente todo o país.

A preferência pelo modelo japonês se deu pela capacidade que esse tem em atender equipamentos portáteis, dando ênfase à televisão com mobilidade. E com as modificações brasileiras poderia se levar a um barateamento dos receptores. Entre algumas das diferenças

técnicas que distinguem a tecnologia japonesa para a nipo-brasileira, está a substituição do codec de vídeo MPEG2, próprio do ISDB-T original, para o codec de vídeo H.264/MPEG-4 AVC. O padrão de codificação de vídeo utilizado nas transmissões móveis também não se corresponde totalmente ao utilizado no padrão japonês. Enquanto que no Japão, se utiliza o vídeo H264 a 15fps, o modelo nipo-brasileiro faz uso da definição H264 a 30fps. Por fim, o modelo japonês também foi acrescido do Middleware Ginga, programa este que foi produzido no Brasil, em uma parceria entre a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), e que tem como principal objetivo gerenciar as funções de interatividade. (BARRETO, 2011, p.20). Tal modelo foi adotado pela maioria dos países da América Latina (Peru, Argentina, Chile, Venezuela, Equador, Costa Rica, Paraguai, Bolívia, Nicarágua, Uruguai) e está em fase de testes em diversos países da África, como por exemplo, África do Sul, Angola, Cabo Verde, Camarões, Moçambique, Senegal, e outros.

2.1.4. Sistema Chinês - DTMB (Digital Terrestrial Multimedia Broadcast)

A China iniciou suas pesquisas sobre implantação da televisão digital terrestre em seu território no ano de 1996. Os três sistemas (apresentados acima) foram analisados, porém se chegou à conclusão que seria mais interessante desenvolver um sistema próprio.

[...] poderiam desenvolver um sistema próprio, melhor do que qualquer outro e que contemplasse transmissão de multimídia, HDTV, SDTV, Internet, Datacast etc; para recepção fixa, móvel e portátil, integração com celulares de última geração GSM e que tivessem algum canal de retorno, tendo em vista o tamanho do mercado e o domínio da tecnologia. (CIPOLLA, 2002 apud BOLAÑO; VIEIRA, 2004).

Desta forma se deu pela decisão de desenvolver um sistema nacional, já que isso levaria também uma maior independência política e econômica. Desta forma desde 2001, a China trabalha no *Digital Multimedia Broadcast* (DMB). O modelo busca oferecer televisão, telefone e internet, admitindo transmissões em HDTV e SDTV. Em 2006 se deu a adoção

formal por esse sistema. No ano de 2008 foi iniciada a conversão entre o sistema analógico para o digital, sendo que o apagão analógico está marcado para ocorrer em 2018.

3. A TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE NA ESPANHA

A população espanhola está diante a um televisor que sofreu algumas mudanças, já vivenciando a substituição dos sinais analógicos pelos sinais digitais. Entre alguns pontos que mudaram nos últimos anos está principalmente um maior número de canais, o que de fato ocorreu com a inserção de canais novos e de maior espaço para emissões públicas (dois multiplex da estatal RTVE) o que poderia acarretar um avanço na diversidade de informação, com maior heterogeneidade de notícias e conteúdos. Porém, ainda não há uma participação popular de forma avançada, com conteúdos produzidos em outros países (denominados como enlatados americanos) e canais sob a propriedade de estrangeiros. Um exemplo é a Telecinco que tem como acionista o grupo italiano Mediaset, com 50,5% do canal, sendo que grande parte da programação é dedicada a programas americanos e *realitys shows*, como o *Gran Hermano (Big Brother)*. O grupo Mediaset também tem parte da propriedade da *Cadena Cuatro, LaSiete, Telecinco HD y Cuatro HD*.

Porém, antes mesmo de se focar nos “primeiros” passos pelos quais a digitalização dos sinais televisivos passou, é interessante trazer à margem um questionamento exposto por Bustamante (2008, p. 2).

[...] qué escenarios de futuro está dibujando la TDT. En último término, se trata de preguntarse si la legitimación de los Estados para decidir estándares obligados, para planificar y poner plazos al apagón analógico, para subvencionar con dinero público en casi todos los casos esta transición, está verificándose en la práctica. Porque no se comprendería que tales actuaciones se dieran con cualquier otro tipo de avances tecnológicos cotidianos, como la telefonía móvil de tercera generación, las tostadoras de pan caseras, o las aspiradoras domésticas sin bolsa, por poner algunos ejemplos banales. En último término, si no caemos en el simplismo de identificar avance tecnológico con modernidad a secas, hay que volver a preguntarse una y otra vez ¿Para qué una tecnología?, ¿para qué la TDT?

Como exposto, a televisão digital poderia ser somente mais uma invenção tecnológica, mas indo muito além disso, ela ocupa hoje um espaço de grande importância entre as políticas nacionais dos distintos países, podendo ser um meio muito bem utilizado para a diversidade de informação. É destacado o perigo de se identificar avanço tecnológico como somente

modernidade, o que seria uma relação simplista, já que a televisão digital terrestre envolve não somente a escolha de um modelo tecnológico, mas sim a definição de todo um sistema político que apoie a sua instalação e estabilização. Bustamante (2008, p. 2-3) aponta como sendo de grande importância questionar tal momento em que se encontra a televisão digital, questionar como estão as promessas feitas e qual cenário a TDT está desenhando, afinal, a experiência internacional já é relativamente prolongada e com a TDT posta em funcionamento. Bustamante (2008, p. 2-5) aponta que também é interessante se perguntar se a legitimação dos estados nas decisões tomadas quanto aos padrões obrigatórios, e também na planificação dos prazos colocados até o apagão analógico que ocorreu em 2010, ocorreram de forma correta e se a subvenção feita com dinheiro público em quase todas as etapas da transição funcionou de forma concreta, tornando reais todas as potencialidades desta nova tecnologia. (BUSTAMANTE, 2008, p. 2-5).

A renovação da televisão por meio da digitalização pode ser uma ferramenta oportuna para mudar alguns padrões da comunicação analógica, podendo aumentar o acesso da população a este meio e a outras tecnologias, além de poder propiciar uma diversidade de criação e eleição dos usuários. Entre as diversas melhorias que a digitalização dos sinais pode levar a televisão espanhola, Bustamante (2008, p.2) aponta algumas possibilidades:

- El acceso universal a una oferta multicanal (incluyendo canales temáticos) que la televisión de pago ha convertido en dieta mínima para el espectador; - La oportunidad para revitalizar y adaptar a los tiempos actuales las misiones del servicio público; - La ocasión para dar entrada a nuevos actores en el sector, incrementando el pluralismo; - La posibilidad de diversificar el modelo de negocio televisivo, consolidando su economía. - La oportunidad para generar una nueva industria potente de producción independiente (diversidad en la oferta); - La promesa de una mayor diversidad para todos los usuarios (ciudadanos-consumidores); - Finalmente, pero en primer lugar, la principal puerta abierta al acceso a la Sociedad de la Información para todos los ciudadanos (servicios interactivos públicos o comerciales, acceso a Internet...) para superar la primera brecha digital (acceso).

Seguindo com as mudanças que esse novo sistema trará, o pesquisador Ângelo Augusto Ribeiro (2007, p.68) aponta que a televisão digital necessitará percorrer caminhos distintos do sistema analógico em seu modelo de negócio, já que o atual modelo “baseado no monopólio da transmissão de conteúdo em vídeo e no sistema broadcast, é incompatível com

o ambiente” que se desenha. Parte deste pensamento centra-se no grande número de canais que estão sendo criados, proporcionando uma realidade onde o telespectador da televisão aberta terá uma possibilidade mais ampla de escolhas. Assim deverá se desenhar um modelo de negócio mais apropriado para competir dentro destes novos padrões. Entre as possibilidades está a criação de canais direcionados a somente um tipo de conteúdo. Assim como já ocorreu na mídia impressa e na televisão paga, as emissoras diversificadas poderão dar lugar a canais direcionados a um público bem específico, como as revistas de jogos, esportes, pesca, filmes, e as emissões por satélite de canais fechados que se dedicam somente a seriados ou desenhos. Na Espanha, com a instalação da televisão digital terrestre já ocorre isso, sendo que alguns canais se dedicam principalmente a documentários, que antes não tinham espaço na televisão aberta e o modelo de canais generalistas, aos poucos, dá lugar aos canais temáticos.

No ambiente digital, a lógica da eficiência está na descentralização, na possibilidade de cada indivíduo conectar-se com indivíduos com os mesmos interesses e objetivos, independentemente da territorialidade e da temporalidade. [...] A forma de consumo destes conteúdos é uma livre escolha do receptor: qual o aparelho, qual o horário, qual a situação e até mesmo qual o uso que o receptor fará destes conteúdos são opções dele. Existe, ainda, mais uma escolha que está nas mãos do receptor: qual será o seu fornecedor de conteúdo. E esta, talvez, seja a que mais pode atingir o atual modelo de negócios do principal meio de comunicação de massa da atualidade, a televisão. (RIBEIRO, 2007, p. 70).

O crescimento de sistemas digitais promovidos por modelos a satélite e a cabo e que são pagos pode ser apontado como naturais dentro de um mercado potente que eleva o consumo deste formato de televisão e que ocorre em muitos países (como o Reino Unido, por exemplo), porém esse modelo de negócio pode se revelar socialmente ineficaz, com exclusão de porcentagem da população que não conta com capacidade de financiar o pagamento destes canais, e muitas vezes também se confirma uma estrutura monopolista com a crescente transnacionalização dos capitais (BUSTAMANTE, 2008, p. 6-9). Assim, mesmo que em alguns países a transição à TDT se coloque em uma posição secundária pelo fato de a população majoritária utilizar canais a cabo (casos dos EUA, Alemanha e pequenos países como Bélgica, Holanda, Irlanda e Suíça), na Espanha a digitalização da televisão aberta conserva todo o seu valor de mudança, pelo fato de o Pay TV ser utilizado por menos de um

terço da população (BUSTAMANTE, 2008, p. 6-9). Por este motivo o impacto causado pela transição para a televisão digital terrestre se demonstra maior neste país.

Direcionando-se ao caminho percorrido pela televisão digital terrestre na Espanha, observa-se uma instalação sustentada em duas tentativas, uma primeira apresentada por Bustamante (2008) como um fracasso e a segunda marcada por avanços em adoções de novas políticas, mas ao mesmo tempo, com deslizes, com a falta de discussões abertas ao público e demora no desenvolvimento de leis que guiassem a transição. As duas tentativas são abaladas pelo motivo de esta nova tecnologia se adentrar num sistema televisivo analógico com características precárias, com o monopólio que se transporta ao sistema digital (um dos principais exemplos é o grupo italiano Mediaset, que como apresentado acima, tem poder sobre 3 das 7 principais emissoras abertas do país), reprodução de conteúdos estrangeiros, principalmente ao que se diz respeito a seriados (enlatados americanos) e *Realitys Shows* (alguns exemplos são: *Gran Hermano*, *Talent show*, *Tienes talento*, *Tú sí que vales*, *Supervivientes*, *Ven a cenar conmigo*) e também poucos canais abertos. Esses fatos acabam promovendo uma expansão da televisão digital terrestre desequilibrada, não possibilitando um alcance de todas as possibilidades desta nova tecnologia (BUSTAMANTE, 2008, p. 4-5). Desta forma, seja no governo de José María Alfredo Aznar López (presidente de 1996 a 2004, pelo Partido Popular) ou de José Luis Rodríguez Zapatero (presidente de 2004 a 2011, pelo Partido Socialista Obrero Español - PSOE) a instalação da televisão digital terrestre passou por dificuldades.

El lanzamiento pionero de la TDT en 1998 por el Gobierno de Aznar, claramente intervencionista desde el punto de vista partidista y pretendidamente movido por la televisión codificada y de pago, condujo al fracaso y al retraso absoluto español en este terreno. El relanzamiento de la TDT y la hiperactividad del ejecutivo de Rodríguez Zapatero en el impulso a la transición digital, fundamentado en el acceso abierto y gratuito, ha conseguido logros indudables de despegue y desarrollo de la TDT. Pero el análisis de sus medidas muestra también debilidades notables: tentaciones intervencionistas de orden político, temores paralizantes ante los grupos mediáticos, escasos matices sociales y objetivos industriales prioritarios. (BUSTAMANTE, 2008, p. 5).

No final dos anos 1990 o governo do Partido Popular decidiu que já tinha chegado o momento da implantação da televisão digital terrestre, antecipando-o perante as outras nações

da atual União Europeia. A origem legal da televisão digital terrestre na Espanha remete-se a lei 66/1997, datada de 30 de dezembro, a qual em sua “Disposición Adicional Cuadragésima Cuarta” apontava para um “Régimen jurídico de la radiodifusión sonora digital terrenal y de la televisión digital terrenal.”, onde se instituíram as primeiras pontuações legais desse novo sistema de emissão de sinais televisivos.

Esse afobamento em instituir um sistema de televisão digital terrestre antes dos outros países deu-se pelo fato de que esta nova tecnologia cria um marco mais liberal e plural para a televisão, e também pelo pensamento de que essa corrida poderia dar a Espanha um setor econômico forte vinculado à indústria da televisão, com perspectivas de internacionalizar o modelo ali instalado segundo as políticas nacionais desse país (GONZALES, 2005, s.n.). Desta forma, o governo de José María Aznar lançou a TDT em um modelo de televisão paga, levando a *Retevisión* a obrigação de fundar a plataforma *QuieroTV*, mas essa “improvisação” (GONZALES, 2005, s.n.) com que o governo atuou deu o nascimento a uma estrutura deficitária, proporcionando uma grave falha na implantação da TDT: a pressa em dar início ao calendário de substituição de sinais não proporcionou tempo para o amadurecimento de debates e de leis que viriam a reger a instalação dessa nova tecnologia.

Depois de passados quase nove meses da lei 66/1997 (apontada acima) foi promovido por meio do Real Decreto 2169/1998, datada de 9 de outubro, a aprovação do “Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre (PTNTDT)”. Neste decreto são discutidos, entre outros pontos, a mudança da tecnologia, o regime que será aplicado às atuais concessionárias do serviço público de televisão, utilização das infraestruturas, seguimentos que devem tomar as mudanças dos canais que já emitem em sinal analógico e como se dará essa nova tecnologia, levando-se em consideração a autonomia das regiões. Além disso, também se propõe um calendário para a instituição da nova tecnologia, que se apoiava em dois objetivos a serem alcançados nas datas estipuladas: primeiramente se pontuava quais canais iriam começar a serem exibidos, e conseqüentemente estipulava-se a porcentagem mínima da população que deveria estar coberta pelos sinais desses canais. Desta forma até o dia 30 de Junho de 1999, no mínimo 50% da população espanhola deveria poder ter acesso aos sinais digitais e até dezembro do ano de 2001 os sinais digitalizados já deveriam cobrir no mínimo 95% da população⁷.

⁷ Artículo 7. Fases de introducción. La introducción e implantación del servicio de televisión digital terrenal se realizará en las siguientes fases: 1. Primera fase: se iniciará en los canales 66, 67, 68 y 69, a más tardar, el 30 de junio de 1999 y tendrá una duración de doce meses, con el objetivo de alcanzar, al menos, una cobertura del 50 por 100 de la población en su ámbito territorial de cobertura; 2. Segunda fase: se iniciará en los canales 57 a 65 el 31 de octubre de 1999 y tendrá una duración de ocho meses, con el objetivo de alcanzar, al

Inicialmente a televisão digital também foi promovida com o objetivo de se instituir sua estrutura sob somente um modelo gratuito, porém por causa de certa dificuldade que foi gerada para ela se fixar e se expandir na Espanha, por questões econômicas, causadas pelas poucas vendas de equipamentos de recepção, essa ideia passou a ser colocada em debate. Por fim, foram estabelecidas duas modalidades possíveis de desenvolvimento da televisão digital terrestre: de um lado a televisão paga e do outro se posicionou a aberta com financiamento basicamente publicitário. Porém, em ambos os casos se daria um desenvolvimento tímido, principalmente causado pelas precárias bases legais que basicamente beneficiavam o poder comunicativo já existente. Poder esse que tendo garantido sua participação em cada fase da instalação do novo sistema e mesmo assim seguindo sem ver nenhum ganho econômico com a sua instalação, poucos receptores digitais vendidos e, conseqüentemente, racionalizados pelos poucos clientes, preferiram continuar com a exibição das mesmas programações e serviços até que oportunidades melhores e mais claras aparecessem. (LEIVA, 2006, p. 7-8).

Em maio de 2000 a *QuieroTV*, modelo de televisão digital terrestre lançado pelo até então presidente da Espanha, José María Alfredo Aznar López (Partido Popular – PP) - cuja operação foi concedida ao grupo então estatal *Retevisión* - começou a oferecer duas emissões como uma estratégia concentrada no acesso a internet desde o televisor e com somente uma tarifa. Em suas transmissões digitais terrestres, iniciadas no mês de maio de 2000 (nas cidades com mais de 200 mil habitantes), foi objetivada também mais a multiprogramação que a qualidade de imagem. Inicialmente o espectro foi dividido em 11 multiplexes⁸: cinco de abrangência nacional, quatro regionais (sendo direcionada metade de um deles para emissoras públicas) e dois locais. Os canais regionais e locais foram repassados para as administrações autônomas, colando-os sob suas responsabilidades para posterior concessão em cada região, possibilitando assim uma flexibilização dos serviços disponibilizados em cada distinta área,

menos, una cobertura del 50 por 100 de la población en su ámbito territorial de cobertura; 3. Tercera fase: se iniciará en los canales 57 a 69, a más tardar, el 30 de junio del año 2000 y tendrá una duración de dieciocho meses, con el objetivo de completar, al menos, una cobertura acumulada del 80 por 100 de la población en su ámbito territorial de cobertura; 4. Cuarta fase: se iniciará en los canales 57 a 69, a más tardar, el 31 de diciembre del año 2001 y tendrá una duración de diez años, con el objetivo de completar, al menos, una cobertura acumulada del 95 por 100 de la población en su ámbito territorial de cobertura; 5. Por Orden del Ministerio de Fomento se establecerán las localidades a cubrir en cada fase. (ESPAÑA, Real Decreto 2169/1998).

⁸ Com a possibilidade proporcionada pela digitalização da televisão de se comprimir os sinais, dá-se lugar ao canal múltiplo digital, denominado como Multiplexes (um conjunto de canais). No espaço reservado somente à exibição de um canal, passa a ser possível que sejam exibidos mais de um. O número de canais exibidos em um mesmo multiplex depende da compreensão empregada, no caso do modelo adotado pela Espanha (DVB-T), por exemplo, podem ser exibidos 4 canais em SDTV por cada multiplex, número esse que diminui quando se escolhe pela emissão em alta definição (HDTV), que requer um maior espaço dentro dos sinais. O Multiplex pode ser definido também como um grupo de canais que são mixados na hora da emissão por meio de sinais digitais e separados pelo aparelho de recepção.

atendendo possíveis diferentes demandas. Porém, é importante destacar que os canais colocados sobre a concessão de cada região não se dão somente como canais que se direcionam ao público regional/local, mas sim que objetivam espalhar a produção e emissão por diversos espaços, descentralizando-as.

Já os multiplex reservados para abranger nacionalmente o país entraram em operação em 2001, transmitindo simulcast dois canais analógicos nacionais da RTVE (rede pública - TVE1, TVE2), Antena3, Tele5 e Canal+, além da NetTV e à VeoTV. Neste primeiro momento eles foram obrigados a emitir no mínimo quatro horas de programação por dia e 32 horas por semana, sendo que as transmissões analógicas estavam marcadas para serem encerradas no ano de 2012. Porém, apesar de serem oferecidos 14 canais televisivos, sete outros canais de áudio, além de outros serviços como a possibilidade de ver o correio eletrônico e acesso à Internet, a *QuieroTV* angariou somente uma parte deste mercado. Mais exatamente, até o final de 2000, alcançou-se somente 113.000 assinantes, 3,8% do total possível. Por este motivo a *QuieroTV* perdeu mais de 210,4 milhões de euros, chegando em 2002 às últimas consequências, tendo que declarar falência sem encontrar nenhum comprador (BUSTAMANTE, 2008, p.8-10).

Entre as causas desta derrota são apontados alguns fatores, como a concorrência com a televisão digital por satélite, a escassez de banda oferecida, a impossibilidade de se oferecer serviços interativos e um processo de regulação disperso e pontual (LEIVA, 2008, p.7-9) – o qual gerava medo aos possíveis investidores que temiam colocar dinheiro em uma plataforma que não apresentava segurança de retorno financeiro. Antes de chegar ao seu fechamento, foram feitas algumas tentativas de venda desta companhia ao grupo sueco *Skandia*, e logo para o conjunto formado pela francesa *Bouygues* e a americana *Echostar*, mas não se chegou a um acordo, sendo que em um último momento também se tentou um acordo com o fundo *Anschultz* (proprietária da equipe de basquete Lakers) que no fim retirou a sua oferta. Desta forma as emissões da *QuieroTV* se encerraram no dia 30 de Junho de 2002.

Gonzales (2005, s.n.) aponta que um erro principal levou a essa derrocada: o sistema se apoiou praticamente de forma total na televisão paga, que acabou falindo pela incapacidade de solucionar problemas técnicos na recepção dos sinais pelos decodificadores e a consequente falta de consumidores. A falta de investimentos econômicos direcionou o setor a uma tecnologia frágil - que se viu derrocada - levando a falta de compradores e consumidores que não viam melhorias e ganhos e logo falta de novos investidores que não viam como atrair

o público, se formando uma realidade onde a falta de tecnologia gerou falta de consumidores, situação essa que proporcionava um desinteresse por parte dos investidores (GONZALES, 2005, s.n.).

A Espanha, juntamente com a Grã-Bretanha, despontou-se como pioneira na mudança para o sistema digital, porém ambos os modelos de televisão paga terrestre apareceram como fracassos (QUIJADA, 2008, p. 1-2). Tanto a ITV Digital no Reino Unido e a *QuieroTV* na Espanha chegaram à falência em 2002. Bustamante (2008, p. 4-5) aponta que em 2000 já se contabilizavam na Espanha o número de 114 canais disponíveis para os suportes digitais, o que de princípio soa muito bem, porém esta oferta tinha como característica a cópia de gêneros e formatos da televisão analógica, criando assim o mesmo “mais do mesmo” do qual o pesquisador uruguaio Gabriel Kaplun (2007, p.8-9) aponta ocorrer em seu país também. Entre tais inconsistências da esperada mudança de conteúdo, somente se apresentou como novidade os documentários, que antes não encontravam espaço na televisão convencional (BUSTAMANTE, 2007, s.n.).

Após o fracasso da *QuieroTV*, o ambiente foi tomado por incertezas de como seria o futuro da televisão digital, porém, após medidas que buscavam redefinir a divisão de espectros e trazendo a digitalização de volta à vida, alguns canais foram criados trazendo certas esperanças de um reinício. No ano de 2004 com a entrada de José Luis Rodríguez Zapatero como presidente da Espanha e assim a mudança do governo para um partido socialista (Partido Socialista Operário Espanhol – PSOE), algumas leis antes estabelecidas foram modificadas para que se adequassem as novas políticas desse grupo (BUSTAMANTE, 2006, p.58-60). Em certo ponto essas mudanças trouxeram um novo ânimo a essa transição, porém também levou a uma situação onde as poucas evoluções políticas alcançadas até aquele momento também foram extintas, o que causou lentidão no processo de instalação dessa nova tecnologia (BUSTAMANTE, 2006, p.58-60). Extinguia-se um grande problema, porém também se retiravam do jogo algumas soluções que mesmo desnutridas poderiam possibilitar uma reconstrução mais rápida.

Es entonces, cuando el nuevo Ejecutivo socialista aprueba un nuevo Plan Técnico Nacional que instaura una nueva distribución de los multiplex y, consecuentemente, supone un rediseño el mapa de la TDT a nivel estatal (RIPOLLÉS, 2008, p. 3).

Com esse redesenho são expostas algumas propostas para a transição digital, sendo principalmente pontuadas algumas questões como a participação social intensiva, a integração plena da Televisão Digital Terrestre nos planos da sociedade da informação, comercialização dos equipamentos para a transmissão e recepção dos sinais de forma transparente, promoção da nova tecnologia feita de forma mais ativa, importância essencial do serviço público na transição, autonomia pública dos indicadores da transição, programa de apoio aos serviços de administração eletrônica, apoio aos setores sociais desfavorecidos e as pessoas com necessidades especiais, e articulação mais próxima com a produção independente (BUSTAMANTE, 2008). O novo plano técnico da televisão digital espanhola, instituído pelo novo presidente, preferiu desenvolver um sistema sobre uma empresa estatal, sendo que dessa vez grande parte das responsabilidades foram colocadas sobre a RTVE (*Corporación RTVE. Radio Televisión Española*), que recebeu 2 multiplex completos (ou seja, espaço para a exibição de 8 programas), enquanto os outros operadores privados e estatais receberam um. Desta forma, segundo Ripollés (2008, p.4), mais uma mudança foi alcançada por esse meio de comunicação, saindo de um sistema pago para uma televisão baseada em um preceito público.

[...] Se pasa, así, de una concepción basada en la televisión de pago y los operadores privados como impulsores de la TDT a una basada en la televisión en abierto y el liderazgo de la televisión pública estatal (RIPOLLÉS, 2008, p. 4).

Bustamante (2008) aponta que além dos canais comerciais, alguns operadores de televisão de âmbito estatal existentes também receberam alguns canais adicionais o que se apresenta interessante no fortalecimento de uma televisão pública, que por não estarem subjugadas à necessidade de lucros poderiam levar a uma programação diferente dos outros canais. Porém, Bustamante (2008) também aponta que há ocorrido uma falha quando a maioria dos canais foram divididos entre as principais emissoras da televisão analógica, o que levou a uma substituição horizontal, não proporcionando uma boa oportunidade à democratização da comunicação:

(Antena3, Tele5, Cuatro, Veo TV, Net TV y La Sexta) accederán cada uno a un múltiple estatal sin desconexiones siempre que durante el período de transición hayan cumplido con determinadas condiciones para el impulso de la TDT. RTVE dispondrá de dos múltiples completos, uno de ellos con capacidad para efectuar desconexiones. En el plano autonómico, cada Comunidad recibirá dos múltiples con posibilidad de desconexiones, pudiendo decidir su forma de gestión. (LEIVA, 2006, p. 11).

Porém, Ripollés (2008, p.5-6) aponta que este redesenho de um mapa a nível estatal não levou a mudanças quanto a uma solução prática, sendo que mesmo em 2006, após 2 anos da mudança de governos, a televisão digital ainda se apresentava pouco avançada e com pouca aceitação popular. Os emissores, fabricantes de receptores e operadores por sua vez já contabilizavam perdas que chegavam à cifra de 65 milhões de euros. Leiva (2006) descreve que a inicial indefinição política e o fracasso da *QuieroTV*, além da falta de consenso entre os principais atores desse setor criaram um ambiente desanimador ao consumidor, não impulsionando verdadeiramente o serviço, levando a uma realidade marcada pelo atraso na expansão da digitalização dentro do território espanhol (seja em términos operativos ou legais) (LEIVA, 2006, p. 11-12).

Mas dando prosseguimento às mudanças promovidas por esse novo governo, dentre as medidas promovidas na corrida de planificações de leis referentes à instalação da televisão digital terrestre, foi estabelecido um calendário para o “apagão analógico” na Espanha, que ficou definido para ocorrer em três etapas⁹. Seguindo com o calendário proposto no mês de fevereiro de 2005, quando o Tribunal Supremo de Justiça adotou medidas para que a televisão digital tivesse maiores produções em um período de espera mais curto, a data do apagão analógico passou de 2012 para 2010. Desta forma, as datas que já poderiam parecer curtas para que um sistema falido voltasse a se levantar ficou ainda mais espremido (BUSTAMANTE, 2008, p. 52-53).

Gonzales (2005, s.n.) aponta que é importante observar a afirmação feita pelo diretor de relação institucional, marketing e comunicação da *Digital Televisión Group británica*

⁹

A Fase I, a ser executada em 30 de junho de 2009, afetará municípios com alto índice de alcance da televisão digital terrestre (TDT) e fará com que 11,6% da população passe a receber o conteúdo televisivo apenas por sinais digitais. A Fase II, com execução prevista para 31 de dezembro de 2009, afetará algo próximo a 8 milhões de habitantes, cerca de um terço da população espanhola. Por fim, na Fase III, estimada para entrar em operação em 3 de abril de 2010, o simulcast se encerrará e todos os lares espanhóis passarão a receber exclusivamente o sinal digital de televisão (López, 2009).

(DTG) Richard Lindsay-Davies no “Diario Hoy”, de 14 de Março de 2005. Durante uma entrevista o diretor da DTG argumentou que na Espanha não seria possível a instalação concreta da televisão digital terrestre enquanto o governo não criasse “un plan claro para saber cómo se llegará; tener una fecha establecida no es tan importante. Gonzales (2005, s.n.), ao concordar com tal afirmação, aponta que um grande erro cometido pela Espanha (e por outros países) foi a preocupação em seguir com um calendário que não abordasse mais discussões com a população e amadurecimentos de políticas, seguindo prazos curtos, sem discutir de forma completa as políticas públicas e um marco estrutural. Pode-se observar isso quando o governo de Zapatero, ao assumir a presidência da Espanha, adianta a data do apagão para dois anos antes do plano inicial (de 2012 para 2010), mesmo após a derrocada da QuieroTv, sendo necessário reiniciar o processo de transição desde a escolha de uma empresa para promovê-lo.

Seguindo com as medidas propostas pelo novo governo no ano de 2005, o grupo 5 do Foro Técnico de TDT também realizou no mesmo ano um documento no qual apresentava normas a serem respeitadas quanto a criação de acessibilidade de pessoas com necessidades especiais, onde se aponta que atitudes deveriam ser tomadas para facilitar o acesso deste grupo de pessoas. Tais medidas já tinham sido referenciadas entre outras discussões e documentos, que reforçavam a importância de algumas ferramentas que poderia apoiar a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais. A “Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad¹⁰” aponta um caminho para o desenvolvimento de um sistema interativo que proporcione acessibilidade para pessoas com problemas auditivos (subtítulos e língua de signos) e com dificuldades visuais (audiodescrição) e a Ley de Disposiciones Urgentes de 2005 assegura que “[...] las administraciones competentes [...] adoptarán las medidas necesarias para garantizar desde el inicio la accesibilidad de las personas con discapacidad a los servicios de televisión digital terrestre” (art. 6 y disposición adicional 2^a). Porém, mesmo com essas medidas que buscavam assegurar maior acessibilidade às pessoas com deficiência, poucas ações foram tomadas nesse sentido durante a instalação do sistema digital, continuando quase que na mesma escala da televisão analógica (BUSTAMANTE, 2008, p.51-52).

¹⁰ Esta lei apresentava o objetivo de estabelecer medidas para garantir e fazer efetivo o direito de igualdade de pessoas com deficiência. Além de outras medidas, é discutida durante o texto desta lei a necessidade de serem adotadas medidas de ações orientadas a facilitar o acesso destas pessoas a participação plena dentro das esferas políticas, econômicas e sociais. E dentre tais medidas, é referenciado a utilização de mecanismos da televisão digital terrestre para tornar mais acessível este meio de comunicação.

La realidad es que este tipo de servicios sigue en la TDT casi como estaba en la televisión analógica: ciertos incrementos de subtítulos (en teletexto, sobre todo) –con un tercio aproximadamente de las emisiones en RTVE y algunas cadenas autonómicas (TV 3), y menos de un 25% en las cadenas privadas clásicas A3TV y TV 5– hacen que el avance de la audiodescripción sea prácticamente nulo. Según un informe reciente de la AUC (2007), “en el ámbito de la accesibilidad hay que denunciar también que en el proceso de implantación de la TDT cada vez se tienen menos en cuenta las necesidades de las personas discapacitadas.” (BUSTAMANTE, 2008, p. 52).

Impulsionados e pressionados por possíveis debates sobre democratização e acessibilidade, os setores técnicos envolvidos na implantação da tecnologia digital na Espanha promoveram durante o ano de 2009 o *Foro Técnico de la Televisión Digital*, o qual destaca em seu relatório o fato de que o marco regulatório vigente até então já estabelecia que provedores de sistemas, fabricantes e operadores deveriam desenvolver equipamentos e sistemas visando facilitar que os usuários tivessem acesso condicional ao serviço disponível, porém é destacado pelo Foro que o que acontecia, no entanto, é que a regulação vigente estava aquém das necessidades regulatórias da transição da televisão analógica para a digital. Por isso, visando atender a essa nova realidade tecnológica da televisão espanhola e buscando amenizar a crise financeira enfrentada pelas emissoras públicas do país neste período, em abril de 2010 o governo do país anunciou uma nova legislação audiovisual, a Ley General de la Comunicación Audiovisual (Ley 7/2010) (de 31 de marzo) apresentando diversos pontos em seu marco legal, entre elas a garantia dos direitos dos cidadãos a receber comunicação em condições de pluralismo cultural e linguístico, (gerando proteção das obras europeias e espanholas em suas línguas próprias) e liberdade na seleção de conteúdos (na linha editorial e emissão de canais). Também foram estabelecidas algumas mudanças quanto ao antigo marco, entre estes está um aumento na concessão das licenças (de 10 para 15) – tal mudança se deu com a justificativa de reforçar a segurança dos canais, porém ao mesmo tempo também se limitaram a 50% os canais concedidos a cada licença (promovendo assim, segundo o documento, extensa oferta). Essa lei se autodescreve em seu texto como sendo uma parte do projeto de reforma audiovisual do governo empreendido na legislatura anterior com a aprovação da Ley 17/2006 de la Radio y la Televisión de Titularidad Estatal.

Consecuentemente, esta Ley pretende compendiar la normativa vigente aún válida, actualizar aquellos aspectos que han sufrido importantes modificaciones y regular las nuevas situaciones carentes de marco legal. Y todo ello con la misión de dar seguridad jurídica a la industria y posibilitar la creación de grupos empresariales audiovisuales con capacidad de competir en el mercado europeo y la apertura regulada de nuevos modelos de negocio como son la TDT de pago, la Alta Definición y la TV en Movilidad; y hacerlo garantizando también, el pluralismo y la protección de los derechos ciudadanos; al mismo tiempo que se fijan unas reglas de transparencia y competencia claras en un contexto de convivencia del sector público con el privado y de liberalización de la actividad audiovisual. (ESPAÑA, Ley General de la Comunicación Audiovisual - Ley 7/2010).

Em 3 de abril de 2010¹¹, como programado pelo governo, a televisão espanhola passou a contar somente com a exibição de sua programação por meio de sinais digitais, sendo necessários decodificadores para a recepção dos dados enviados, ou a substituição do televisor por um digital com módulo de recepção integrado (iDTV). O apagão ocorreu de forma simples, não gerando grandes problemas neste ponto final, sendo que somente nos momentos antecessores é que se apresentou um dos obstáculos que a Espanha enfrentou durante a sua transição, passando momentaneamente por uma ausência desses aparatos técnicos. Porém, com a aproximação do final das emissões analógicas as compras foram reforçadas.

La ausencia de aparatos capaces de procesar la señal digital aparece, pues, como uno de los principales obstáculos para la implantación de la TDT en el Estado español. Más si tenemos en cuenta que a finales de 2004, únicamente 130.000 hogares poseían los equipos adecuados (GAPTEL, 2005). Pese a que la cifra ha aumentado hasta llegar a los 1.750.000 decodificadores vendidos y los 3,8 millones de hogares con acceso a la TDT en mayo de 2006, según datos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se encuentra lejos todavía de alcanzar una penetración óptima para garantizar el éxito de la transición digital. Un dato que revela la escasa madurez adquirida por el mercado español de TDT a finales de 2006, respecto a la alcanzada por otros países europeos como Reino Unido o Italia. (RIPOLLÉS, 2008, p. 197).

¹¹Ano do desligamento das emissões da televisão analógica, apontado no parágrafo 1 da “disposición adicional primera del Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre” (Boletín Oficial del Estado, nº 181, 30 de julio de 2005).

Em relação às possibilidades de mobilidade (possibilidade de receber sinais televisivos em aparelhos móveis - outra das novidades que a tecnologia digital apresenta) também se relacionam muitas incertezas sobre a demanda de usuários, modelos de negócios e novamente as tecnologias a serem utilizadas. O próprio modelo DVB-T pode ser recebido em dispositivos móveis, porém há nesse caso a utilização de uma otimização do tipo de recepção por meio de um modelo específico, o DVB-H (*Digital Video Broadcasting-Handheld*). Sendo que este sistema melhora a capacidade das baterias.

Este sistema ofrece un ahorro en el consumo de baterías de alrededor de un 90% respecto a DVB-T, lo que multiplica las capacidades de visionado televisivo en dispositivos que, como los móviles, gozan de una autonomía limitada (FORO TÉCNICO de la Televisión Digital, 2005, apud QUIJADA, 2008, p. 6).

Porém, mesmo com o DVB-H apresentando-se como o sistema de transmissão preferido da Comissão Europeia (e logo da Espanha), um novo competidor também se apresenta: o sulcoreano T-DMB (*Terrestrial Digital Multimedia Broadcasting*), com o qual alguns governos já realizaram provas, por exemplo, na Alemanha. Já outros sistemas, como o norte-americano MediaFLO (*Media Forward Link Only*) da companhia *Qualcomm* e o ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*) não tiveram presença dentro dos países do continente Europeu. (QUIJADA, 2008, p. 6)

3.1. Possibilidades de interatividade

No sistema analógico televisivo, a interatividade se resume a pequenas propostas de programas onde os telespectadores por meio de telefonemas podem dar suas opiniões, ou respostas a uma determinada questão, como exemplo enquetes, ou então na participação de jogos que ocasionam a possibilidade de escolhas (porém diminuídas a somente 2 ou 3 opções), como é o caso do Gran Hermano. Porém, tal processo encontra-se muito longe do que seria um estágio aprofundado de o que é a interatividade verdadeiramente, e o que se busca com a Televisão digital terrestre, onde se propõe que a relação e determinação dos

papéis de emissor e receptor devem ser extremamente tênues, e em estágios mais avançados, inexistente. (FILHO, 2007).

A palavra interatividade está nas vizinhanças semânticas das palavras ação, agenciamento, correlação e cooperação, das quais toma emprestados seus significados. Na ligação com o termo ação, a interatividade adquire o sentido de operação, trabalho e evolução. Da sua ligação com o agenciamento, vem o sentido de intertrabalho. Na vizinhança com o termo correlação, a interatividade ganha o sentido de influência mútua e com o termo cooperação, adquire os sentidos de contribuição, co-agenciamento, sinergia e simbiose. (SANTAELLA, 2004, p. 153).

Segundo Sergio Denicoli e Carlos Tourinho (2001, p. 9 -11), a interatividade ocorre em diversos graus que podem ir de níveis muito baixos (quase nulos) que são marcados pelas opções do telespectador mudar de canais, escolher o volume dos programas, definir algumas qualidades da imagem como brilho e contraste, até alguns mais elevados em que o usuário pode interferir em programas por meio de votações, e indo além se dá a possibilidade de utilizar a interface televisiva para recebimento de e-mails e para uma interferência na programação, até mesmo participando da construção do programa exibido, de forma *ao vivo*. Denicoli e Tourinho (2001, p. 11) apontam que diversos autores (PRIMO; CASSOL, 1999; JENSEN, 1999 e 2005; LEVY, 1999; LIPPMAN, 1998; MONTEZ; BECKER, 2005; RHODES & AZBELL, 1985) propuseram diferentes formas de medir a interatividade de uma ferramenta ou relação, e que dentre estes Lemos (2002) produz uma forma de medir o grau de interatividade exatamente da televisão.

Lemos (2002) estabelece uma escala especificamente voltada às possibilidades de interactividade oferecidas pela televisão em seus diferentes momentos evolutivos.

NÍVEL0: É a TV em preto e branco, com apenas um ou dois canais. A interactividade se limita à acção de ligar ou de desligar o aparelho, regular volume, brilho ou contraste. Com dois canais pode-se acrescer a possibilidade de troca de uma para outra emissora.

NÍVEL1: TV em cores e outras opções de emissoras. O comando à distância vai permitir que o telespectador possa “zapear” pelos canais, criando uma certa autonomia.

NÍVEL2: A TV ganha a companhia de câmaras portáteis, videocassete, consoles de jogos electrónicos etc. Isto permite ao telespectador utilizar o objeto TV para ver vídeos, jogar ou gravar. Pode assistir o programa na hora

em que desejar instituindo, destaforma, uma temporalidade própria e independente do fluxo da emissão original.

NÍVEL3: Interactividade de cunho digital, onde o usuário pode interferir no conteúdo das emissões a partir de telefones, fax ou e-mail. Participa de votações em programas que estabelecem limites de escolhas ainda limitadas a duas ou três opções.

NÍVEL4: É a chamada “Televisão Interactiva”. Possibilita a participação, via telemática, ao conteúdo informativo das emissões de qualquer programa, em tempo real, e a interferência no conteúdo transmitido. (...) Os mais optimistas, como Montez & Becker (2005), acreditam numa etapa em que o telespectador terá na TV uma actuação semelhante a que possui, hoje, na internet. (DENICOLI; TOURINHO, 2011, p. 9,10).

Barbosa Filho (2007) também aponta que um meio de comunicação levado a um alto estágio de interatividade o emissor não mais só emite mensagens em participações pequenas, porém constrói um sistema de navegação ou leitura dentro das fronteiras do programa, além de poder alcançar e propor conexões com outros conteúdos, sendo assim não é mais o usuário que deverá se moldar dentro das mensagens enviadas pelo programa e sim o programa que deverá modificar suas mensagens e moldá-las segundo os gostos de quem o manipula (o antigo usuário).

Porém, a introdução de ferramentas interativas é pontuada por alguns pesquisadores como Ripollés (2008, p. 9-10) e Bustamante (2007) como uma das fraquezas da televisão digital terrestre na Espanha. Segundo eles, esta é uma área deficitária que não alcança todas as suas possibilidades. Ripollés (2008, p. 9-10) aponta que “en el escenario español, los servicios interactivos aparecen como una categoría subdesarrollada, pendiente de explotar a la espera de tiempos mejores”. Segundo Sergio Denicoli e Carlos Tourinho (2011, p. 3-4), tal fato se repete em toda a Europa, onde a televisão digital terrestre está muito próxima da televisão analógica, no quesito de interatividade. Em teoria a interatividade proporcionada por essa nova tecnologia poderia aproximar esse meio da internet e o telespectador em agente e produtor de seus próprios conteúdos também, pois poderia escolher o que deseja ver, como e quando, além de fazer compras, participar de enquetes, dos programas aos quais assiste, entre outras atividades.

Una de las potencialidades esenciales de los servicios interactivos es el gran número de aplicaciones que pueden soportar en su introducción en el medio televisivo. Pese a la vaguedad existente, aún en la actualidad, sobre el contenido de estos servicios, un estudio reciente sugiere 11 ámbitos de implementación (GRISS, 2006: 61-62): servicios de información,

participación televisiva, guías electrónicas de programas (EPG), administración electrónica, educación, comercio electrónico, telebanca, juegos, apuestas, publicidad interactiva y aplicaciones diversas (horóscopos, citas, esoterismo,...). (RIPOLLÉS, 2008, p. 9).

Com o intuito de promover serviços interativos, foi desenvolvido para o modelo DVB, que é utilizado pela união europeia e logo pela Espanha, o middleware DVB Multimedia Home Platform (DVB-MHP). Tal gerenciador de dados digitais proporciona tecnologicamente a existência de serviços de interatividade, dos quais Sergio Denicoli e Carlos Tourinho (2011, p. 16) destacam:

Guias de programação eletrônicas, Portal para eventos e programas especiais, Plataformas para notícias, dados e previsão do tempo, Serviços complementares às coberturas esportivas, Jogos, Interfaces para serviços Pay-Per-View, Publicidade, Rádio. (DENICOLI, TOURINHO, 2011, p. 16)

Porém, se por um lado se apresentam esperanças quanto às novidades trazidas pela interatividade, os resultados durante a sua instalação são superficiais (BUSTAMANTE, 2008), sendo que é nesta área onde se figura uma das grandes dificuldades enfrentadas pela Espanha: um serviço pouco utilizado e não aproveitado em sua completude, com poucos tipos de experiências e implantações tímidas dentro do mercado televisivo do país em questão. Bustamante (2006) aponta que dentro da Espanha ainda há a falta de um sistema interativo que atinja todas as possibilidades (apontadas na citação acima), não se alcançando assim todo o potencial que essa nova tecnologia pode trazer. Segundo Barreto (2001, p. 5 – 7), a interatividade se desenvolve de forma igualmente tímida por toda a toda a Europa, do total de canais de cobertura nacional que estavam disponíveis nos 27 estados-membros da União Europeia durante o ano de 2011, 319 estavam acessíveis por meio da plataforma digital terrestre e entre tais canais somente um apresenta um caráter exclusivamente interativo: o *BBC Red Button*, disponibilizado no *Freeview* (plataforma britânica de televisão digital terrestre), no Reino Unido, sendo o único canal que apresenta um grande grau de interatividade, estabelecendo um modelo pioneiro de relação com o público, alcançando um alto nível de aceitação.

O MAVISE, banco de dados de companhias de TV e canais televisivos da União Europeia e dos países candidatos, mantido pelo Observatório Audiovisual Europeu, descreve o BBC Red Button como um canal que oferece durante todo o dia notícias actualizadas minuto a minuto, informações sobre clima, entretenimento e demais conteúdos, para todas as audiências da televisão digital, através do botão vermelho do telecomando (DENICOLI; TOURINHO, 2011, p. 5).

Por fim, a interatividade da televisão digital terrestre sendo instalada de forma estruturada poderá dar fruto a programas onde o usuário poderá desenvolver algumas escolhas como, por exemplo, escolha de câmeras de diferentes ângulos, escolha de alguns horários de programas, ou em caso de telenovelas a possibilidade de decidir por destinos de personagens e finais alternativos, poder seguir um personagem, ou roteiro em especial, se aprofundar nos temas aos quais tivesse maior interesse, informações de filmes e de times em uma partida de futebol, por exemplo, compra on-line, chats e também vídeo sob demanda, quando o telespectador seleciona o que quer ver quando quer ver.

3.2. Multiprogramação: uma possibilidade em democratizar a comunicação espanhola

A multiprogramação, uma das possibilidades proporcionadas pela televisão digital terrestre, promoveu o aumento de números de canais, possibilitando uma maior inserção de outros agentes sociais, como organizações comunitárias, universidades, entre outros, gerando assim uma democratização deste meio de comunicação, além de levar a diversificação de conteúdo. Porém, a televisão digital terrestre na Espanha, apesar de já instalada e com o fim dos sinais analógicos, ainda apresenta-se de forma frágil por não atingir todos os pontos objetivados numa transição completa ao novo sistema, sendo apontados graves problemas posicionados na área da distribuição dos novos espaços para outros agentes sociais, o que faz com que o monopólio de mídias continue, mesmo com a possibilidade de sua extinção. (BUSTAMANTE, 2002).

Ripollés (2008, p.2-5) aponta que todo o sistema político e tecnológico da televisão digital na Espanha teve como início o objetivo de aumentar o número de canais existentes, diferenciando-o, por exemplo, do sistema norte-americano, que tem uma maior preocupação com a alta qualidade de imagem. Todos os países da Europa que iniciaram transmissões

digitais terrestres escolheram, em um primeiro momento, disponibilizar seus programas somente em SDTV, formato esse que não acarreta grandes mudanças em comparação com a qualidade obtida por meio de aparelhos analógicos, escolhendo assim pela utilização da multiprogramação. Essa escolha além de, em princípio, possibilitar uma inserção maior de novos agentes sociais, também promove outra democratização: ao tornar mais baratas as unidades decodificadoras de recepção (em comparação com os receptores para sinais em HDTV) gerou uma menor carga de custos para o consumidor, facilitando a compra dessa nova tecnologia e assim proporcionando uma maior disseminação entre toda a população, que muitas vezes chegou a ter acesso a esses aparelhos gratuitamente. Porém, mesmo diante de medidas que se propunham a assegurar uma penetração desta tecnologia no mercado e conseqüentemente dentro das casas da população europeia, o que se viu em grande parte dos países é uma TDT que não encontrou muitos adeptos.

En el continente europeo, a diferencia del escenario norteamericano (Prado y Franquet, 1998), se ha puesto el acento en utilizar la digitalización televisiva como una vía para incrementar el número de canales disponibles en lugar de apostar por mejorar su calidad avanzando hacia la televisión de alta definición (HDTV) (Larrègola, 1998). Efectos que tienen que ver con el fin del modelo televisivo hegemónico y la introducción de numerosas transformaciones en la concepción de la programación. (RIPOLLÉS, 2008, p. 4).

A Espanha não desenvolveu um debate amplo sobre a regulamentação da televisão digital terrestre, desconsiderando as possibilidades e necessidades econômicas, sociais e culturais da digitalização dentro das características nacionais, reforçando assim a hegemonia que rege o seu sistema televisivo. (BUSTAMANTE, 2008) A inexistência desta discussão política pública no cerne comunicacional levou a problemas na distribuição de canais a novos agentes, podendo fazer com que o futuro da televisão digital terrestre se revele como um campo que não abriga completamente as necessidades sociais que essa tecnologia pode providenciar (BUSTAMANTE, 2008), subjugando a comunicação aos mesmos padrões atuais.

Descartar que há sim a existência de uma lógica mercantil baseada sobre lucros não é possível e seria contrastante com a realidade, já que essa existe e apresenta grandes forças. Porém, dar lugar a outras prioridades não ligadas ao lucro seria de extrema importância para

alcançar todas as possibilidades sociais da televisão digital terrestre. Levar a frente um debate que concentre esforços na definição de políticas nacionais que entendam e posicionem a televisão digital terrestre como uma plataforma de inclusão, concebendo-a não mais uma cópia, mas sim como um novo sistema de comunicação concebido como bem público poderia levar a um avanço da interatividade e da participação dos distintos agentes da sociedade e não somente dos grandes aglomerados (BUSTAMANTE, 2008, p.12-14).

Do outro lado deste ambiente de possibilidades de novas estruturas e construções regidas por uma maior participação de distintos agentes, os grandes aglomerados comunicacionais também se valem da pouca discussão que o governo não propicia, proporcionando leis que virão a servir para seus propósitos. Quando não há participação de grupos contrários, as ferramentas que poderiam servir para a inserção destes acabam sendo utilizadas para reforçar a colocação central de quem já está no poder. Desta forma, Bustamante (2008, p14-15) aponta que a falta de debates pode ser interessante para os grandes grupos midiáticos (como o grupo italiano *Mediaset* tem parte da propriedade da *Cadena Cuatro*, *LaSiete*, *Telecinco*, *Telecinco HD* e *Cuatro HD*), que se utilizam disto para continuarem concentrando grande parte desta mídia (o grupo *Mediaset* como exposto concentra 3 dos 7 principais canais da televisão aberta espanhola - *Cadena Cuatro*, *LaSiete*, *Telecinco*). Pode-se dizer que há uma “desregulamentação” que se apoia na regulamentação estatal. Por tais grupos apresentarem-se bem organizados, e com maior representação frente ao governo, passam a influenciar algumas escolhas do plano governamental a fim de promover uma regulamentação que apoie os grandes grupos, como por exemplo a possibilidade de um grupo estrangeiro ter direito a 5 canais (sendo dois em alta definição, e que por isso ocupam maior espaço no espectro televisivo).

Por sua vez, as possibilidades de contar com uma multiprogramação e multisserviços derivados da implantação da televisão digital terrestre, além de ampliar as oportunidades de negócio e as formas de consumo, apontam para novos percursos também desde o ponto de vista do serviço público. O tradicional sistema audiovisual está sendo definitivamente substituído por um sistema multicanal e policêntrico, com uma crescente segmentação da audiência (CABALLERO, 2009). Porém, a multiplicidade de opções e consequente fragmentação da audiência plantea, neste sentido, novos problemas econômicos de sustentabilidade: a superabundância de ofertas desse sistema pode gerar uma perda de público de alguns canais, dividindo em muitas vezes o bolo publicitário, levando alguns canais a terem dificuldades em sobreviverem. Bustamante (2008, p.15) aponta que por causa do

grande número de canais que a televisão digital possibilita, a torta publicitária acaba sendo dividida em menores pedaços, sendo que se teme que nos próximos anos com o aparecimento de mais canais, a publicidade não seja mais capaz de alimentar as programações televisivas. Desta forma, a fragmentação da audiência é apontada por Gonzales (2005) como outra resposta plausível para o desinteresse que a indústria comercial afetada por esse novo sistema tem mostrado: quando se coloque em andamento um maior número de canais, a audiência se fragmentará ainda mais, em um mercado que, somente por si mesmo, já é muito competitivo, o que pode levar as grandes empresas a uma diminuição de ganhos. Por fim, esse tema não somente preocupa os diretivos dos diferentes canais de televisão, como também os publicitários, que recebem cobranças quanto à criação de novos modelos de propaganda que se adequem a esse novo sistema, adaptando-se melhores as novas possibilidades e a esse bolo publicitário mais fragmentado.

Seguindo esse percurso, Albert (2003, p. 4-5) destaca que é previsível que as televisões privadas acabem orientando-se ao modelo temático de pago por razões de viabilidade econômica. Por causa do grande número de canais é possível que se tente alcançar um maior lucro dando ênfase a um público em especial. Seguindo neste caminho a televisão pública pode passar, em algum tempo, a constituir-se como a única possibilidade de uma televisão de conteúdo generalista em sistema aberto, já que essas não dependem de seus lucros para manter sua sobrevivência dentro do espectro televisivo. Albert (2003, p.5) aponta que tal fator demonstra mais uma vez a importância de seguir um caminho que potencialize os canais públicos e que dedicar esforços para promover a sobrevivência e crescimento da televisão pública dentro do sistema de televisão digital terrestre, é de grande importância para satisfazer as necessidades e desejos dos cidadãos, já que as televisões privadas muitas vezes acabam se delineando em um formato que busca rentabilidade econômica, colocando o capital como primeiro objetivo, ficando acima de outras considerações.

El nuevo entorno digital conlleva una “opulencia de oferta”, por lo que la reivindicación de la necesidad de la televisión pública se fundamenta cada vez menos en razones técnicas (como la escasez de espectro) y cada vez más en razones ideológicas. Entre ellas, la cohesión social frente a la dualización económica y tecnológica; la defensa de los intereses de la ciudadanía, lo que implica tener en cuenta no sólo sus deseos, sino también sus necesidades; la búsqueda no sólo de la veracidad, sino también del pluralismo para garantizar la formación de una opinión pública libre y fundamentada, o la defensa in extenso de los valores constitucionales. (ALBERT, 2003, p. 5).

Porém, para que a televisão pública possa cumprir o seu papel estratégico na área social é fundamental que sejam asseguradas algumas características mínimas para sua instalação de forma completa, como a necessidade de uma política audiovisual que forneça às televisões públicas um protagonismo no entorno digital. Desta forma pode-se pontuar que quando o novo governo de Zapatero colocou a RTVE como a responsável pela instalação da televisão digital promoveu uma mudança, ao menos parcial, da estrutura da instalação da televisão digital terrestre que estava antes centrada em uma empresa particular (QuieroTv).

El fortalecimiento de aquellas características diferenciales que dotan a las televisiones públicas de un valor añadido frente a las cadenas de gestión privada: un concepto más amplio de su función de servicio público; un mayor esfuerzo en la búsqueda de variedad, innovación y calidad en sus contenidos; el derecho de acceso de los grupos sociales y políticos; la participación social en las decisiones (a través de un Consejo Asesor operativo en el que esté presente la sociedad civil; es decir, los propios espectadores). (ALBERT, 2003, p. 6).

Posicionando a RTVE como um dos importantes motores na instalação da televisão digital terrestre, dando a ela um número maior de multiplexes (exatamente 2), possibilitando a ela o direito de exibir 7 canais (*La 1, La 2, 24h, Teledporte, Clan, Cadena Parlamento y TVE HD*), conseguiu-se promover uma maior relevância a essa corporação estatal, destancando-a como prestadora de serviços, gestora de informação e produtora de conhecimento e conteúdos. Desta forma a televisão digital terrestre neste ponto alcançou alguns avanços quanto à democratização, com o fortalecimento de algumas características das televisões públicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A digitalização dos sinais televisivos promove a reestruturação da televisão dentro de outros parâmetros, proporcionando uma nova relação do telespectador com o televisor. A televisão digital terrestre proporciona uma melhor qualidade de imagem e som, possibilidade de utilização de ferramentas interativas, possibilidades de mobilidade, hipermídia, e também multiprogramação. Entre os distintos pesquisadores que escreveram os artigos e as pesquisas que fazem parte desta bibliografia se pode observar que algumas teses se aproximam e apresentam algumas ações e relações que a televisão digital cria, demonstrando uma grande expectativa principalmente no que se refere a multiprogramação, melhoria da qualidade de imagens e de som, interatividade e mobilidade. Outro ponto em comum observado pelos teóricos referenciados nessa monografia é que grande parte das obras se dedica a discutir como a digitalização irá atingir a sociedade e a economia do país, indo além de discussões sobre a programação ou melhorias técnicas. Os fatores e aspectos da produção e realização de conteúdos, sua transmissão, seu consumo, a incorporação à oferta de novos serviços interativos e a convergência multimídia também são temas recorrentes.

A televisão digital terrestre pode se configurar como um meio que direcionará as emissões televisivas à uma ruptura, se contrapondo, ao menos em partes, ao sistema analógico, ou então será direcionada para a conservação do status quo. Sendo configurada como uma evolução tecnológica, ela apresenta novos potenciais, porém esses são definidos pelos direcionamentos que a sociedade dá a ele. Assim na transição do sistema analógico para o sistema digital, pode-se levar a frente às prioridades comunicativas com a inserção de novos agentes e aumentos de canais; ou então às prioridades econômicas repassando os novos canais para os atuais detentores de maior espaço na comunicação, dando maior força ao poderio das grandes empresas (seja com o objetivo dessas emitirem novas programações ou se utilizarem do HDTV). Como exposto durante o corpo desta monografia, essa contraposição entre a renovação da comunicação e a conservação do status quo apresentam a televisão como uma ferramenta social.

Na Espanha o status quo também se apresenta, tal afirmação se dá porque ainda não há uma participação popular de forma avançada. A televisão aberta utiliza em seu conteúdo diversos programas produzidos em outros países (denominados como enlatados americanos) e canais sob a propriedade de estrangeiros. E como apresentado, um exemplo desta organização

é a Telecinco que tem como acionista o grupo italiano Mediaset, com 50,5% do canal (tendo também parte da propriedade da Cadena Cuatro, LaSiete, Telecinco HD y Cuatro HD). Sendo que principalmente em Telecinco e Cadena Cuatro grande parte da programação é dedicada a programas americanos e realitys shows, como o Gran Hermano (Big Brother).

A instalação da televisão digital na Espanha foi repleto de indecisões e incertezas, como alguns exemplos estão a derrocada financeira da QuieroTv e a mudança do governo, quando muitas leis foram modificadas, ação essa que é apontada por Gonzalez (2005, s.n.) como algo que não ajudou no processo de transição e que ainda causou mais atrasos e confusões. Segundo Bustamante (2008) são várias as falhas sociais que podemos encontrar na instalação deste novo sistema na Espanha, falhas que direcionam a televisão atual ao caminho oposto daquilo que poderíamos chamar de uma comunicação bem estruturada e consciente de seu papel político e social. Sendo que tal realidade é fortificada por questões econômicas, existindo sempre um embate entre o poder do estado, privado e social, que por fim acaba levando a um jogo motivado pelo ganho monetário acima de um ganho social.

Por fim, a Espanha pode ser descrita como um país que no início do processo de digitalização despontou com imensa capacidade de apresentar-se a frente de todos os outros países da Europa, liderando certo tempo a tentativa de instalação dessa nova tecnologia, mas que no final sofreu por diversos problemas. Entre as dificuldades pelas quais este país passou na instalação da televisão digital terrestre se apresenta a derrocada econômica da "Quiero TV", empresa na qual foi apostado todo o futuro da digitalização dos sinais televisivos, o que gerou a necessidade de se ter que parar para reestruturar seus planos. E neste momento se configura outra passagem complexa que foi a retomada da instalação da televisão digital terrestre por outro partido (Partido Socialista Operário Espanhol – PSOE) que passou a assumir o país em 2002 e que por possuir diferentes ideologias, também decidiu por mudar grande parte das políticas já estruturadas (BUSTAMANTE, 2002).

Desta forma, este é um país que está em um nível avançado, mas que deve ser tomado como um exemplo de como é necessário um debate público bem fundamentado antes de qualquer mudança tecnológica. A digitalização dos sinais televisivos irá criar uma oportunidade de democratizar este meio e também acarretará diversas novas possibilidades e oportunidades, porém a instalação deste novo sistema se depara com algumas falhas que são principalmente proporcionadas pela falta de discussões e a pressão das grandes empresas televisivas, o que leva mais uma vez a afirmação de que a comunicação se encontra em um

momento no qual o problema principal (e logo a solução) também é político. O sistema televisivo espanhol tem a oportunidade de se construir perante uma estrutura mais heterogênea, fortificando também a televisão pública (fato que ocorreu com a RTVE), porém também se enfrenta neste momento o perigo de que a reconstrução do sistema televisivo seja feita com os mesmo tijolos colocados nos mesmos locais, ou seja, mesmo com essa “renovação” há o perigo de que se mantenha a supremacia dos antigos (e constantes) dominantes (grandes grupos econômicos) sobre os dominados (pequenos grupos, aglomerados e outros agentes sociais com menores pesos). Na renovação da tecnologia televisiva, os poderes atuais ocupam os vácuos causados pela falta de participação popular, promovendo reconstruções muito iguais às anteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERT, A. P. **La televisión pública en la era digital**. Madrid: Fundación Alternativas, 2003.

ALONSO, I. F. et al., **Políticas de implantación de la TDT local en España (2005-2006): los casos de las comunidades autónomas de Islas Baleares, Madrid, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, Galicia, Cataluña y Aragón**. Observatorio (OBS*) v. 1, n. 1, 2007.

ANDÚGAR, I. S. **Efectos de las políticas de implantación de la TDT sobre los modelos de televisión de proximidad en España: el caso de la Región de Murcia**. Revista EPTIC, v. 10, n.2, mai-ago. 2008.

BARBOSA Filho, André e CASTRO, Cosette. **Apontamentos para implantação da TV Pública Digital no Brasil, em Televisão digital: desafios para a comunicação**. Livro da Compós - 2009, orgs. Sebastião Squirra e Yvanna Fechine – Porto Alegre: Sulina, 2009, p.68-83.

BARRETO, Diego de Magalhães. **TV digital interativa: uma nova forma de assistir à TV**. ECCOM, v. 2, n. 3. jan/jun 2011. p.16-23

BOLAÑO, C. R. S e BRITTOS, V. C. **A televisão brasileira na era digital – Exclusão, esfera pública e movimentos estruturantes**. Editora Paulus, São Paulo, 2007. 328 págs.

BOLAÑO, César. VIEIRA, Vinícius Rodrigues. **TV digital no Brasil e no mundo: estado da arte 2004**. Disponível em: www.eptic.com.br/arquivos/Revistas/Vol.VI,n.2,2004/ACesar-Vinicius.pdf. Acesso em: 14 out. 2012.

BUCKLEY, Steve. **Estrategias y enfoques sobre incidencia**: panorama general. Acceso em: <www.apc.org/es/node/10227>. Disponible em: 4 out. 2012.

BUSTAMANTE, E. **Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación**. Las industrias culturales en la era digital 2. Barcelona: Gedisa, 2003.

_____. **Hacia un nuevo sistema televisivo**: errores y frenos en el camino digital. Telos: Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad, 2002, p. 81-89.

_____. **La televisión digital terrestre en España**. Por un sistema televisivo de futuro acorde con una democracia de calidad. Madrid: Fundación Alternativas, 2008.

_____. et al. **Alternativas en los medios de comunicación digitales**. Barcelona: Gedisa, 2007.

_____. **Modelos internacionales de TDT, La política y los lobbies pueden a frustrar las expectativas de diversidad**. Dialogos de la Comunicación. N°77. Espanha. Julio, diciembre, 2008. 23 págs

_____. **La televisión digital terrestre en España. Por un sistema televisivo de futuro acorde con una democracia de calidad**. Documento de trabajo. Fundación Alternativas, 2008

_____. **La televisión en la era digital. El debate Espanol em la encrucijada. em Tranformar la televisión**. Outra televisión es posible. Sevilla. 2009. Págs 22 – 31.

CRESPO, P. **Indicadores para medir el grado de avance de la Sociedad de la Información**. Revista AHCIET, n. 107, 2006.

DENICOLI, Sergio. TOURINHO, Carlos. **A Interactividade na TDT Europeia e o Telejornalismo em Portugal**. Actas – III Congreso Internacional Latina de Comunicación Social – III CILCS – Universidad de La Laguna, diciembre 2011. 19 págs.

DOMINGUES DA SILVA, Juliano Mendonça. **Como Surgiu a Tv Digital no Brasil: uma Narrativa Analítica sobre Formação de Preferências e Decisão Governamental**. Universidade Federal De Pernambuco. Recife, 2010.

GANDELMAN, Dan Abensur. **Tv Digital**. Departamento de Engenharia Eletrônica e Computação. Universidade Federal Do Rio De Janeiro. 2004.

GARCÍA, R. U. **El desarrollo de la Televisión Digital Terrestre en el Mercado de la Unión Europea**. Revista EPTIC, v.9, n.1., jan-abr 2007.

GARCIA, Ruber Hernandez; HERNANDEZ; Yunior Montaner; BUSTIO, José Andrés Hernandez; TAMAYO; Jorge Daniel Olivares. **PRIMICIA, Plataforma de Televisión Informativa**.

GOBIERNO DE ESPAÑA. **Real Decreto 2169/1998**. 9 de octubre de 1998 (BOE de 16 de octubre de 1998).

_____. **Ley 51/2003.** Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad. 2 de diciembre, 2003. <http://www.uma.es/publicadores/servcomunidad/wwwuma/227.pdf>

GONZALEZ, A. **Dificultades en la Implantación de la Televisión Digital Terrestre en España.** El Modelo Europeo. Razón y Palabra, n 45, jun-jul. 2005. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n45/agonzalez.html> Acceso en: 18 jan. 2011

HERMIDA, Xulio Fernández. **Presente y Futuro de la Television Digital.** Galitronica Silleda. 26 de Outubro de 1995. 34 págs

KAPLÚN, Gabriel. **Hacia una agenda académica y política de la comunicación en el MERCOSUR,** en Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Vol. VII, n. 5, May. - Ago. 2005. págs 56 – 69.

_____. **La Batalla Digital em semanario Voces del Frente.** Montevideo – Uruguay. 22 de Junho de 2006. 4 págs.

_____. **Políticas de comunicación: cambios y resistências;** em revista Fronteiras - estudos midiáticos. Unisinos. Vol. IX N° 1 - jan/abr 2007. Ponencia presentada en el XII Encuentro Latinoamericano de Facultades de Comunicación Social. Bogotá, 2006.

_____. **Uruguay y la televisión digital: decisiones técnicas, (in)decisiones política;** em Revista académica de la federación latinoamericana de facultades de comunicación. Universidad de La República de Uruguay, 2008, 10 págs.

LEIVA, María Trinidad García. **La introduccion de la TDT em España em el contexto de la política europea para la transición digital en televisión.** Revista de Economía Política de

las Tecnologías de la Información y Comunicación Vol. VIII, n. 1, ene. - abr. 2006. Disponible em: www.eptic.com.br Acesso em: 21 agos. 2012.

_____. **Políticas Públicas y Televisión Digital**. El caso de la TDT en España y el Reino Unido. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e trabalhos científicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MCLUHAN, Marshall. Primeira parte. In: _____. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Tradução de Décio Pignatari. 4º ed. São Paulo: Cultrix, 1974. p. 21-94.

MIGUEL J. C. Miguel; GARITAONANDIA, C. **La Televisión Pública**: el motor de la TDT, in Los desafíos de la televisión pública en Europa. Actas del XX Congreso Internacional de Comunicación. Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Navarra, 2005

MIGUEL DE BUSTOS, J. C. **Los grupos multimedia**: estructuras y estrategias en los medios europeos. Barcelona: Bosch, 1993.

MATOS, Ángel Badillo. **La desregulación invisible**: el caso de la televisión local por ondas en España. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Vol. VII, n. 1. Ene. - Abr. 2005.

PRADO, E. **La televisión local**: entre el limbo regulatorio y la esperanza digital. In: TORNERO, J. M. P. et al. Alternativas a la televisión actual. Barcelona: Gedisa, 2007.

QUIJADA, David Fernández. **El Apagón Analógico... ¿y después qué?** Estrategias de la TDT en España. GRISS - Universidad Autónoma de Barcelona, España, 2007

WILLIAMS, Raymond. *Historia de la comunicación*, Volumen 2. Bosch. Barcelona. 1992

RIBEIRO, Ângelo Augusto. **A televisão e a concorrência digital: o fim do monopólio do vídeo.** Estudos em Jornalismo e Mídia. Ano IV N2. 2007

RIPOLLÉS, Andreu Casero. **La oferta de contenidos y servicios de la TDT Análisis de la situación en el mercado español.** Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación - vol. X, n. 2. May. - Ago. / 2008

SCOLARI, Carlos. **Hacia la hipertelevisión.** Los primeros síntomas de una nueva configuración del dispositivo televisivo. Diálogos de la Comunicación, nº77 - Revista Académica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social. Julio – Diciembre 2008

SOTELO, Rafael. **La norma TV – anytime:** haciendo posible el futuro de la television digital. Memoria de trabajos de difusión científica y técnica, número 7. 2009. Págs 66 – 79.

ZUFFO, Marcelo Knörich. **Tv Digital Aberta no Brasil - Políticas Estruturais para um Modelo Nacional.** Universidade de São Paulo. 16 pgs.

6. APÊNDICE

Tabelas de Obras - Bibliografia – ESPANHA

Para se chegar aos apontamentos feitos durante essa monografia foram observadas diversas obras que se subdividem em distintos anos posicionados entre 1999 e 2010. No total foram contabilizadas 72 obras, dentro deste recorte temporal, que se referiam à Espanha. Destas obras, 23 foram utilizadas como referências durante os capítulos aqui desenvolvidos, sendo que mais 17 obras de outros autores de distintos países serviram para reforçar a bibliografia sobre a televisão digital terrestre e sobre seus distintos modelos no mundo, além de outras atribuições da comunicação, como as definições de interatividade ou multiprogramação. Algumas pesquisas que não contavam com data de publicação (e que por isso deveriam ser retiradas desse recorte) foram incluídas nesta contagem por causa da importância das informações que apresentavam.

ESPAÑA – Obras													
ANO	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Sem data	
NÚMERO DE OBRAS	5	4	5	4	2	9	4	8	15	5	2	9	

Título	Autoria	Ano	Origem
Las Políticas de Internet de RTVE y la BBC: la redefinición y implementación del servicio público en los nuevos medios	Carlos Llorens Maluquer	May. - Ago. / 2008	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación - www.eptic.com.br, vol. X, n. 2
El desarrollo de la Televisión Digital Terrestre en el Mercado de la Unión Europea	Raquel Urquiza García	ene. - abr. / 2007	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación - www.eptic.com.br, vol. IX, n. 1
La oferta de contenidos y servicios de la TDT Análisis de la situación en el mercado español	Andreu Casero Ripollés	May. - Ago. / 2008	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación - www.eptic.com.br, vol. X, n. 2
Hacia la hipertelevisión. Los primeros síntomas de una nueva configuración del dispositivo televisivo	Carlos Scolari - Grup de Recerca d'Interaccions Digitals (GRID)	JULIO - DICIEMBRE 2008	DIÁLOGOS DE LA COMUNICACIÓN, N°77 - REVISTA ACADÉMICA DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Un estándar para múltiples modelos: la experiencia europea en la transición a la TDT	David Fernández Quijada	JULIO - DICIEMBRE 2008	DIÁLOGOS DE LA COMUNICACIÓN, N°77 - REVISTA ACADÉMICA DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE COMUNICACIÓN SOCIAL
Modelos internacionales de TDT - LA POLITICA Y LOS LOBBIES PUEDEN A FRUSTRAR LAS EXPECTATIVAS DE DIVERSIDAD	Enrique Bustamante	JULIO - DICIEMBRE 2008	DIÁLOGOS DE LA COMUNICACIÓN, N°77, JULIO - DICIEMBRE 2008 - REVISTA ACADÉMICA DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE COMUNICACIÓN SOCIAL
El telespectador multimediático	José Sixto García	JULIO - DICIEMBRE 2008	DIÁLOGOS DE LA COMUNICACIÓN, N°77 - REVISTA ACADÉMICA DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE COMUNICACIÓN SOCIAL
Las industrias culturales y las nuevas redes digitales	Luis A. Albornoz		Universidad Carlos III de Madrid, España
El Apagón Analógico... ¿y después qué? Estrategias de la TDT en España	David Fernández Quijada	2007	Observatorio (OBS*) Journal, 2 (2007), 065-079 - Universitat Autònoma de Barcelona, España
La televisión local entre el limbo regulatorio y la esperanza digital	Emili Prado	2004	Documento de trabajo 60/2004 - Universitat Autònoma de Barcelona
MONOPOLIO, OLIGOPOLIO Y COMPETENCIA EN LOS ÚLTIMOS QUINCE AÑOS DE TELEVISIÓN EN ESPAÑA	Juan Pablo Artero / Mónica Herrero / Alfonso Sánchez Tabernero	2005	Sphera Pública, número 005 -Universidad Católica San Antonio de Murcia -Murcia, España -pp. 83-98
LA TRANSICIÓN DIGITAL PENDIENTE DE LA MIGRACIÓN	Rosa Franquet y Xavier Ribes	NOVIEMBRE 2002	Área Abierta N° 4 [NOVIEMBRE 2002]
La desregulación invisible: el caso de la televisión local por ondas en España	Ángel Badillo Matos	Ene. - Abr. 2005	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación www.eptic.com.br, Vol. VII, n. 1
Hacia un nuevo sistema televisivo: errores y frenos en el camino digital	Enrique Bustamante		Telos - Cuaderno Central
Las industrias culturales ante el cambio digital. Propuesta metodológica y análisis de caso de la televisión en España	Autor: David Fernández Quijada Director: Emili Prado Pico	Octubre de 2007	Departamento de Comunicación Audiovisual y de Publicidad - Universitat Autònoma de Barcelona, España
La Televisión de pago: la perspectiva del consumidor	Javier Callejo		Universidad Nacional de Educación a Distancia

Contenidos de la televisión digital y retos de la política audiovisual europea	Enrique Bustamante	Julio, 1999	Quaderns del CAC , Nº 5. Barcelona. Julio de 1999.
Televisão Digital: os desafios económicos e tecnológicos	Pedro Jorge Braumann	Enero a Junio de 2000	EPTIC - Revista Electrónica Internacional de Economía de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación - Volumen II Numero 1
Televisão Interactiva: do imaginário à realidade	Jorge Trinidad Ferraz de Abreu; Lídia Oliveira Silva	Enero a Junio de 2000	EPTIC - Revista Electrónica Internacional de Economía de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación - Volumen II Numero 1
Triple play: nuevos modelos de negocio para la era digital	Francisco Blanco		
LA TELEVISIÓN PÚBLICA: EL MOTOR DE LA TDT	Juan Carlos Miguel y Carmelo Garitaonandia		Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la Universidad del País Vasco
Tres retos clave para la política de radio y televisión del nuevo Gobierno español	Isabel Fernández Alonso	Ene. - Abr. 2005	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación - www.eptic.com.br, Vol. VII, n. 1
Tendencias actuales en la estructura y contenidos de los informativos de televisión	Dr. José Pestano Rodríguez	2008	Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social - Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820 -Año 11º - 2ª época
LA INTRODUCCIÓN DE LA TDT EN ESPAÑA EN EL CONTEXTO DE LA POLÍTICA EUROPEA PARA LA TRANSICIÓN DIGITAL EN TELEVISIÓN	María Trinidad García Leiva	ene. - abr. 2006	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación www.eptic.com.br, Vol. VIII, n. 1
El dividendo digital: desafíos, oportunidades y posiciones nacionales	Dra. Mª Trinidad García Leiva	2009	Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social - Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820 - Año 12º - 3ª época
Visión histórica de la accesibilidad en los medios en España	Pilar Orero, Universidad Autónoma de Barcelona Ana María Pereira, Universidad de Vigo Francisco Utray, Universidad Carlos III de Madrid	2007	TRANS. REVISTA DE TRADUCTOLOGÍA - núm. 11 - 2007

Repensar la televisión pública en el contexto digital	Miquel de Moragas y Emili Prado		Portal de la Comunicación
Tipología funcional de la televisión interactiva y de las aplicaciones de interacción con el televisor	Emili Prado, Rosa Franquet, María Teresa Soto, Xavier Ribes y David Fernández Quijada	septiembre de 2008.	Revista ZER - Vol. 13 - Núm. 25 - ISSN: 1137-1102
La Televisión digital en España, un "estreno" anunciado	Nereida López, Carmen Peñafiel, Ainhoa Fernández de Arryabe		Universidad del País Vasco
El fracaso de las plataformas de televisión digital terrestre en España, Gran Bretaña y Portugal. La indefinición del sector en el país luso	Fernando Sabés Turmo	2006	Revista ZER - 21, 2006
Televisión y menores -Análisis de flujos de programación y de recepción. Estudio comparado: 2003-2007	Alejandra Walzer	2008	Revista ZER - Vol. 13 - Núm. 24 -ISSN: 1137-1102
El peso de la televisión en el triple play de los operadores de cable en España y en Europa	Joan Francesc Fondevila Gascón	2009	Revista ZER - Vol. 14 - Núm. 27 - ISSN: 1137-1102
Televisión digital terrestre local (TDT-L) en España: los concesionarios privados	María Corominas Piulats, Montse Bonet Bagant, Isabel Fernández Alonso, Josep Àngel Guimerà i Orts, Julián Sanmartín Navarro y José Joaquín Blasco Gil	2007	Revista ZER - 22, 2007
IPTV: estructura de mercado y tipología de la oferta en España	Matilde Delgado y David Fernández Quijada	2007	Revista ZER - 22, 2007

Industrias culturales en el entorno digital: una reformulación desde la praxis comunicativa	David Fernández Quijada	2007	Revista ZER - 22, 2007
Accesibilidad de la televisión digital para las personas con discapacidad	Luis Cayo Pérez Bueno	2006	CERMI, 2006
La investigación sobre la televisión local en España: nuevas agendas ante el reto de la digitalización	Javier Marzal Felici y Andreu Casero Ripollés	7 de octubre de 2008	Universitat Jaume I (Castellón)
Televisión digital y programación: de la televisión de siempre a la televisión de pago y multicanal	Dr. José Luis Ibáñez Serna ; Emilio Fernández Peña	Febrero de 1999	Revista de Comunicación Social La Laguna (Tenerife) - Febrero de 1999 - número 14
Televisión digital terrestre local (TDT-L) en España: los concesionarios privados	Maria Corominas, Montse Bonet, Isabel Fernández Alonso, Josep Àngel Guimerà i Orts, Julián Sanmartín y José Joaquín Blasco Gil	17 de abril de 2007	Universitat Autònoma de Barcelona
IPTV: estructura de mercado y tipología de la oferta en España	Matilde Delgado y David Fernández Quijada	28 de noviembre de 2006	
ESPAÑA: LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL EN EL UMBRAL DIGITAL	E. Bustamante & J. M. Álvarez Monzoncillo - Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid	1999	Revista Economía della Cultura, Núm. 2. 1999
Presente y futuro de la Televisión Digital	Bustamante, E. y Álvarez Monzoncillo, J. M.	1999	Madrid. Edipo
Dificultades en la Implantación de la Televisión Digital Terrestre en España. El Modelo Europeo	Ana González Delgado	Junio /Julio 2005	Razón y Palabra - número 45

Análisis de los planteamientos, propósitos y despropósitos. Contendios y servicios de la TDT en Europa	Delgado, M y Larrègola, Gemma	2004	Revista Telos, 57, segunda época, 71- 82
Políticas de Implantación de la TDT local en España (2005-2006): los casos de las Comunidades Autónomas de Islas Baleares, Madrid, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, Galicia, Cataluña y Aragón	Isabel Fernández Alonso, Maria Corominas, Montse Bonet, Josep Àngel Guimerà i Orts, Julián Sanmartín Navarro, Universitat Autònoma de Barcelona, España	2007	Observatorio (OBS*) Journal, 1 (2007), 205-224 - anteriormente presentado no IIX Congreso IBERCOM, Sevilla-Cádiz, 15-18 Noviembre 2006
Orígenes y desarrollo de la televisión por cable en los Estados Unidos y España. ¿Caminos bacheados hacia una autopista común?	Lic. Emilio Fernández Peña	septiembre de 1999	Revista Latina de Comunicación Social, 21. http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999dse/43va5.htm
NUEVAS ESTRATEGIAS DE TELEVISION EL DESAFIO DIGITAL. IDENTIDAD MARCA Y CONTINUIDAD TELEVISIVA	Cristina González Oñate	2008	Ediciones Ciencias Sociales, 2008 - 328 páginas
Conteúdo da televisão digital via satélite em Espanha	Beceiro, Sagrario	2002	Espaço Aberto, 2002 MAR, (2)
Televisión digital en Europa: Las plataformas digitales vía satélite (1996-2003)	Sagrario Beceiro Ribela - Universidad Carlos III de Madrid	febrero de 2010	Global Media Journal México, Volumen 7, Número 13 Pp. 33-54
El fracaso de las plataformas de televisión digital terrestre en España, Gran Bretaña y Portugal. La indefinición del sector en el país luso	Sabés Turmo, Fernando	2006	ZER, 2006 NOV; 11
Usos y consumos del pago por visión digital en España	Garitaonandía, Carmelo; Fernández Peña, Emilio; Oleaga, José	2002 FEB-ABR	Telos : Cuadernos de Comunicación , Tecnología y Sociedad, 2002 FEB-ABR
La implantación de la TDT en España. Transformaciones en la publicidad televisiva	Casero Ripollés, Andreu	2009 ABR-JUN	Telos : Revista de pensamiento sobre tecnología y sociedad, 2009 ABR-JUN
Televisión Digital, PC y Móviles de Tercera Generación: ¿Competencia o Confluencia?	Tatiana Millán	Junio - Julio 2005	Razón y Palabra - número 45

Negocios de televisión. Transformaciones del valor en el modelo digital	Arnanz, Carlos M.	2002	Barcelona: Gedisa
Los retos de la implantación de la televisión interactiva a la luz de su propia historia	Bienvenido León y José Alberto García Avilés		Facultad de Comunicación de la U. de Navarra
Origen y desarrollo del satélite en España: la realidad del sistema Hispasat	Koldo Meso Ayerdi	2002	Zer: Revista de estudios de comunicación = Komunikazio ikasketen aldizkaria, ISSN 1137-1102, Nº. 12, 2002
Las políticas culturales y la comunicación para el desarrollo de los mercados digitales	José María Alvarez Monzoncillo, Ramón Zallo Elguezabal		
La gestión de la abundancia: Tiempo de consumo y uso del mando a distancia en la televisión multicanal	Carmelo Garitaonandia, Emilio Fernández Peña y José A. Oleaga	2000	Zer: Revista de estudios de comunicación = Komunikazio ikasketen aldizkaria, ISSN 1137-1102, Nº. 9, 2000
Televisión digital y programación de la televisión de siempre a la televisión de pago y multicanal	Emilio Fernández Peña, José Luis Ibáñez Serna	1999	Revista Latina de comunicación social, ISSN 1138-5820, Nº. 14, 1999
LA DIGITALIZACIÓN DE UTOPIÁS. DESARROLLOS Y RETOS DE LA TELEVISIÓN INTERACTIVA	José Manuel Pestano Rodríguez	MARZO 2003	Área Abierta Nº 5 [MARZO 2003]
La Digitalización de Utopías Desarrollos Y Retos de la Televisión Interactiva	José Manuel Pestano Rodríguez	Octubre - Noviembre - 2003	Razón y Palabra
La televisión digital: problemas y retos planteados	BUSTAMANTE, Enrique	1999	en FRANQUET, Rosa y LARRÈ GOLA, Gemma (eds.): Comunicar en la Era Digital, I Congreso Internacional, Barcelona: Societat Catalana de Comunicació, págs. 263 a 271
Una década de televisión de pago digital en Europa: de la utopía a la reconversión	Carles Llorens i Maluquer	may 2005	Trípodos, Barcelona, extra 2005, may 2005, pp. 661-672
Las Políticas de Internet de RTVE y la BBC: la redefinición y implementación del servicio público en los nuevos medios	Carlos Llorens Maluquer	May. - Ago. / 2008	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación www.eptic.com.br, vol. X, n. 2, May. - Ago. / 2008

Retos de la televisión en Europa Viabilidad y tendencias de mercado	Guadalupe Aguado Guadalupe	2005	Documentos de Trabajo Nebrija. Serie Módulo Europeo Jean Monnet, Nº. 7, 2005
Las políticas culturales y la comunicación para el desarrollo de los mercados digitales un debate necesario	José María Alvarez Monzoncillo, Ramón Zallo Elguezabal	2002	Zer: Revista de estudios de comunicación = Komunikazio ikasketen aldizkaria, ISSN 1137-1102, Nº. 13, 2002
Estructura de la oferta de televisión de los segundos operadores de cable en España: hacia la flexibilidad en convergencia	Emilio Fernández Peña	2002	Zer: Revista de estudios de comunicación = Komunikazio ikasketen aldizkaria, ISSN 1137-1102, Nº. 12, 2002
La televisión pública en la era digital	ALBERT, A. P.	2003	Madrid: Fundación Alternativas
Efectos de las políticas de implantación de la TDT sobre los modelos de televisión de proximidad en España: el caso de la Región de Murcia	ANDÚGAR, I. S.	mai-ago. 2008	Revista EPTIC, v. 10, n.2, mai-ago. 2008
Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación	BUSTAMANTE, E.	2003	Las industrias culturales en la era digital 2. Barcelona: Gedisa, 2003.
La televisión digital terrestre en España. Por un sistema televisivo de futuro acorde con una democracia de calidad	BUSTAMANTE, E.	2008	Madrid: Fundación Alternativas
El desarrollo de la televisión digital en España	FELICI J. M. et al.	2007	La Coruña: Netbiblo, 2007
Dificultades en la Implantación de la Televisión Digital Terrestre en España. El Modelo Europeo	GONZALEZ, A.	jun-jul. 2005	Razón y Palabra, n 45, jun-jul. 2005
La introducción de la TDT en España en el contexto de la política europea para la transición digital en televisión	LEIVA, M. T. G.	jan-abr. 2006	Revista EPTIC, v.8, n.1, jan-abr. 2006
Una década de televisión de pago digital en Europa: de la utopía a la reconversión	LLORENS i Maluquer, C.	2005	CONGRÉS INTERNACIONAL COMUNICACIÓ I REALITAT, 3. Anais. Barcelona, 2005
La Televisión Pública: el motor de la TDT	MIGUEL J. C. Miguel; GARITAONANDIA, C.	2005	... in Los desafíos de la televisión pública en Europa. Actas del XX Congreso Internacional de Comunicación. Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Navarra, 2005

La televisión local: entre el limbo regulatorio y la esperanza digital	PRADO, E.	2007	In: TORNERO, J. M. P. et al. Alternativas a la televisión actual. Barcelona: Gedisa
La Televisión Digital Terrestre en España: hacia un nuevo desorden televisivo	TORREGO, F. J. D.; TAMAMES, J. F.		CONGRESO INTERNACIONAL DE COMUNICACIÓN. Navarra, s/d
La introducción de la TDT en España en el contexto de la política europea para la transición digital en televisión	LEIVA, María Trinidad García	ene. - abr. 2006	Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación Vol. VIII, n. 1, ene. - abr. 2006
Nuevas tecnologías: la televisión digital	Ibáñez Toledo, Carlos	2010	Almería: Tutorial Formación, 2010
La televisión digital : fundamentos y teorías	Cubero, Manuel	2009	Barcelona : Marcombo, 2009
La televisión digital terrestre para la cualificación de trabajadores	coordina y dirige Pablo M	2009	Madrid : Forem CC.OO. , 2009
Tecnología básica de televisión digital y analógica	Hartwig, Robert L.	2008	Barcelona : Omega, 2008
La nueva televisión digital en el universo multimedia	Urretavizcaya Hidalgo, Miguel.	2008	San Sebastián : Universidad de Deusto, 2008
La televisión digital la televisión del futuro	Antonio Sanjuán Pérez, José Juan Videla Rodríguez	2005	Santiago de Compostela : Laverde, 2005
Televisión digital	Bethencourt Machado, Tomás.	2003	Madrid
El desarrollo de la televisión digital en España	Javier Marzal Felici, Andreu Casero Ripollés ed	2007	La Coruña : Netbiblo, 2007
El periodismo en la televisión digital	Elena Bandrés ... [et al.]	2000	Barcelona : Paidós, 2000
Presente y futuro de la televisión digital	Enrique Bustamente y José María Alv. Monzonillo	1999	Madrid : Edipo, 1999

7 - ANEXO

Real Decreto 945/2005

Real Decreto 945/2005, de 29 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento general de prestación del servicio de televisión digital terrestre.

Artículo único. Aprobación del Reglamento.

Se aprueba el Reglamento general de prestación del servicio de televisión digital terrestre, que se inserta a continuación.

Disposición final primera. Desarrollo reglamentario y aplicación.

El Ministro de Industria, Turismo y Comercio dictará, en el ámbito de sus competencias, cuantas disposiciones y medidas sean necesarias para el desarrollo y aplicación de este real decreto.

Disposición final segunda. Título competencial.

Este real decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.27.^a de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia para establecer las normas básicas del régimen de prensa, radio y televisión y, en general, de todos los medios de comunicación social, sin perjuicio de las facultades que en su desarrollo y ejecución correspondan a las comunidades autónomas.