

## **Campo público de televisão digital terrestre no Brasil - dificuldades e avanços**

Cosette CASTRO<sup>1</sup>  
Universidade Católica de Brasília - UCB

### **Resumo**

Quais os avanços do campo público de TV digital terrestre no Brasil? E qual a comparação possível entre as políticas públicas desenvolvida em países vizinhos, como Argentina no mesmo setor? A partir destas questões, o presente artigo pretende apresentar as diferenças, proximidades, soluções e dificuldades da passagem do mundo analógico para o digital no campo público de TV, assim como discutir as políticas públicas que vem sendo desenvolvidas para a implantação e desenvolvimento da televisão digital no Brasil. Também reflete sobre o uso da interatividade, da multiprogramação, da convergência tecnológica e o uso de multiplataformas nesse processo.

### **Palavras-chave**

Comunicação digital – América Latina – Televisão Digital – televisões públicas - interatividade

### **Introdução**

---

<sup>1</sup> [cosette@ucb.br](mailto:cosette@ucb.br) Doutora em Comunicação pela UAB-Espanha. Fez estudos de pos-doutorado na Cátedra da Unesco em Comunicação/UMESP. É professora do PPGCOM da Universidade Católica de Brasília (UCB). Coordena o GP de Conteúdos Digitais e Convergência Tecnológica da Intercom, o GT de Conteúdos Digitais e Indústrias Criativas do Plano eLAC2015 para a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe e é vice-coordenadora do GI de Comunicação Digital.

Este artigo se baseia em estudo realizado para o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), da Presidência da República, durante seis meses, entre 2011- 2012, para compor o volume 4 do livro “Panorama da Comunicação e das Telecomunicações do Brasil- 2011-2012<sup>2</sup>”. Pela primeira vez no país foi realizada uma pesquisa conjunta pensando *conteúdos, serviços e aplicativos digitais multiplataformas desenvolvidos para e/ou pelo campo público*<sup>3</sup>. Neste texto focaremos as fragilidades e fortalezas do projeto de televisão digital pensado para e pelo campo público com ênfase em conteúdos interativos para televisão digital aberta.

Como toda pesquisa que se baseia em dados oficiais, durante o estudo sobre *conteúdos, serviços e aplicativos digitais multiplataformas desenvolvidos para e/ou pelo campo público*, encontramos poucos dados sistematizados sobre a temática proposta, assim como poucas informações que reúnam projetos interministeriais ou entre diferentes instituições do governo federal. Dada à precariedade dos dados, recorreremos também a documentos indiretos, como jornais e revistas impressas e *on line*, checando posteriormente a partir de contatos por *mail* ou entrevistas com as fontes, na tentativa de oferecer aos leitores uma trilha inicial para a sistematização das informações que possuem caráter público<sup>4</sup>.

A ênfase dos projetos desenvolvidos pelo governo federal está voltada para os computadores mediados por internet - através da oferta de aplicativos, serviços e conteúdos digitais. Mas é preciso levar em consideração que, quando se trata de produtos desenvolvidos diretamente para a população, poucos são os beneficiados, pois apenas 27% dos brasileiros têm acesso a esse dispositivo eletrônico em casa, segundo estudo realizado pelo Conselho Gestor da Internet (CGI) publicado em 2011. Mesmo com os esforços do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), o país não possui internet em boa parte dos seus mais de 5 mil e 400 municípios. Tampouco a rede de alta velocidade não chega a 1/4 dessas localidades.

---

<sup>2</sup>Disponível na Internet.  
[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro\\_panoramadacomunicacao\\_volume04\\_2\\_012.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_panoramadacomunicacao_volume04_2_012.pdf). Acesso em abril de 2012.

<sup>3</sup> Da pesquisa IPEA participaram a mestre Cristiana Freitas, as alunas de mestrado Hylde Mello e Kelly Ferreira e a estudante de graduação Fernanda Andrade.

<sup>4</sup> A partir dos estudos sobre comunicação digital em diálogo com outras ciências, o recorte da pesquisa começou pela delimitação dos projetos desenvolvidos *pelo e para o campo público no governo federal*, deixando de fora projetos desenvolvidos no campo privado, a não ser quando solicitados ou financiados pelo governo federal. Consideramos participantes do campo público<sup>4</sup> todas as plataformas tecnológicas, conteúdos, aplicativos e serviços digitais elaboradas para ou pelo governo federal e que estão disponíveis gratuitamente para a população.

Com uma população de 193 milhões de habitantes, mais de 250 milhões de celulares circulando no mercado (82% pré-pagos)<sup>5</sup> e 98% da população urbana com TV analógica em casa, existem cerca de 100 milhões de aparelhos de TV nos domicílios, sendo 70% com imagem de tubo e outros 17 milhões que já adquiriam televisor digital<sup>6</sup>. Há ainda 4 milhões de portáteis recebendo sinal *on seg*<sup>7</sup> e, em 2011, apenas 2 milhões possuíam televisores com o *middleware* Ginga<sup>8</sup> embutido.

## 1. Parque de Televisores no Brasil

Aparelhos para assistir TV existentes no país	Números Totais (em milhões)	Percentual (%) de aparelhos digitais no país em relação ao parque existente
Número de aparelhos de TV existentes no país	100	30
Número de TVs com imagem de Tubo	70	-
Número de receptores de TVD fixo	8,5	0,85
Número de Portáteis recebendo sinal gratuito <i>on seg</i>	4	4
Número de Televisores em Ginga embutido	2	2
Número de TVs digitais	17	17

Fonte: Revista SET, no. 124

Consideramos multiplataformas os dispositivos tecnológicos que podem ser utilizados de forma fixa ou móvel. Entre as plataformas que possibilitam o deslocamento estão os celulares, a TV digital portátil, os computadores de mão, os *tablets*<sup>9</sup> e os videogames portáteis. O conjunto dessas tecnologias é chamado de *multiplataformas*. O termo se diferencia de *multidispositivos* porque estes não incluem a TV digital fixa e os computadores de mesa, por exemplo.

<sup>5</sup> Dados site Teleco, especializado em telecomunicações.

<sup>6</sup> Dados oferecidos por Gilmara Gelinsky – Revista SET no. 124, nov./dez. 2011.

<sup>7</sup> Sinal gratuito da TV digital terrestre.

<sup>8</sup> Camadas de software que permitem a interatividade entre o público e as emissoras de TV, a interoperabilidade entre os sistemas, assim como a portabilidade dos equipamentos, entre outras vantagens. Trata-se de um *middleware* desenvolvido no Brasil pela PUC-RJ e pela UFPB que é considerado o melhor sistema do mundo pela União Internacional de Telecomunicações (UIT).

<sup>9</sup> Nesta pesquisa deixamos de lado os *tablets* porque representam apenas 1,3% do tráfego total gerado no país, enquanto em países como Porto Rico, Costa Rica, Argentina ou Chile, o uso cresceu 2,6% de acordo com dados de outubro de 2011 da empresa comScore Device Essentials – Selected Latin American Markets. Mesmo com um índice baixo, existe tendência de crescimento para 2012 o que justificaria a inclusão dos *tablets* na próxima pesquisa do Panorama da Comunicação e das Telecomunicações no Brasil (2012-2013). Disponível em: <<http://www.webexporum.com.br/03/01/2012/acesso-a-web-via-tablets-cresce-no-brasil/>>. Acesso em: jan. 2012.

Segundo Castro (2011), existem dois tipos de plataformas: as plataformas tangíveis e uma plataforma intangível. As plataformas tangíveis são todos os dispositivos, aparelhos onde circulam os conteúdos, serviços e aplicativos digitais como TV e rádio digital, celulares, *tablets*, videogames, IPTV e computadores mediados por internet.

Dentro do recorte proposto, incluímos os aparelhos de televisão, celulares, aparelhos para videogames, *tablets* e computadores mediados por internet entre as plataformas estudadas. Elas podem ser disponibilizadas ao público por meio de aparelhos fixos ou móveis; a partir de telas pequenas, grandes ou gigantes e com ou sem uso de controle remoto. Além disso, como pode ser observado no quadro abaixo estão disponíveis em uma única ou em multiplataformas.

Existe ainda uma plataforma intangível, que é a internet, até bem pouco tempo considerada exclusivamente como a rede mundial “dos computadores”. Há pelo menos cinco anos a internet permite a circulação dos conteúdos, serviços e aplicativos digitais em uma ou mais plataformas tecnológicas ao mesmo tempo, sem os limites da matéria e da noção de linearidade.

### **Conteúdos, Aplicativos e Serviços Digitais**

A pesquisa tratou de temas relacionados às tecnologias da informação e da comunicação (TICs<sup>10</sup>) e baseou-se em conceitos que extrapolam uma única corrente teórica pela mudança de paradigma, que representa a passagem do mundo analógico para o mundo digital. Tal mudança exige uma análise complexa a partir do contínuo diálogo entre diferentes ciências, como a economia, as ciências políticas, as ciências sociais, a comunicação, a educação, a administração e, claro, as áreas tecnológicas, como a engenharia e as ciências da informação. Assim sendo, consideramos:

#### **Conteúdos digitais**

Todo material de áudio, vídeo, texto e dados que circulam em uma ou mais plataformas tecnológicas. Esses conteúdos digitais podem ser interativos ou ofertados sem interatividade<sup>11</sup>. Os conteúdos interativos possuem distintos níveis de interação com os seus

---

<sup>10</sup> As tecnologias da informação e da comunicação são consideradas aqui como um conjunto heterogêneo de técnicas, sistemas e aparelhos e/ou plataformas eletrônicas, máquinas inteligentes e redes informáticas que permeiam a vida social. Estão em constante crescimento e podem ser fixas ou móveis, gratuitas ou pagas.

<sup>11</sup> Aqui considerada como a relação que se estabelece entre o campo da produção e da recepção, onde os atores sociais passam a interagir, em diferentes níveis, com os produtores e/ou editores de audiovisuais digitais, podendo participar, comentar ou mesmo produzir conteúdos para enviar a uma empresa. Até pouco

públicos e diferem ao serem desenvolvidos para TV digital, computadores, videogames, jornal e revistas digitais ou celulares com acesso à internet. Consideramos conteúdos digitais interativos para televisão digital todos aqueles materiais que incluem os recursos interativos desde o roteiro.

**Aplicativos digitais** - São programas de *software* desenvolvidos para computadores, celulares, videogames, cinema, jornais e revistas digitais, assim como para convergência tecnológica, que permite aos interessados desempenhar uma tarefa específica na plataforma digital que estiver utilizando. Podem ser desenvolvidos em código aberto ou fechado e ofertados de forma paga ou gratuita<sup>12</sup>.

**Serviços digitais** - São considerados os materiais de áudio, vídeo, texto ou dados digitais produzidos em uma única ou em várias plataformas tecnológicas (TV ou rádio digital, celulares, computadores mediados por internet, videogames e cinema digital) com objetivo de ofertar serviços públicos pagos ou gratuitos à população. Esses serviços incluem desde o pagamento de taxas, a disponibilidade de cursos gratuitos de educação a distância, o acompanhamento de processos judiciais ou a marcação de consultas, entre outros<sup>13</sup>.

Em termos de inclusão social e digital, não basta que os projetos de conteúdos, aplicativos e serviços digitais sejam oferecidos em uma ou em diferentes plataformas digitais ao mesmo tempo por meio de dispositivos multiplataformas. É preciso que possuam valor agregado desde a origem; isto é, sejam pensados de forma integral e complexa, contemplando as diferentes necessidades da população, já seja desde o ponto de vista econômico, social, cultural, educativo ou lúdico. Nesse sentido, os quesitos de acessibilidade, usabilidade, mobilidade, portabilidade<sup>14</sup>, interatividade<sup>15</sup> e interoperabilidade<sup>16</sup> passam a ganhar o mesmo peso que a oferta desses materiais de áudio, vídeo, texto e dados de forma aberta e gratuita.

---

tempo a interatividade analógica era restrita ao rádio e a interatividade digital, aos computadores e rádio. Atualmente, inclui a TV digital, os celulares e os videogames em rede.

<sup>12</sup> Dado os limites de páginas deste artigo não trataremos de aplicações e serviços digitais, somente sobre conteúdos digitais.

<sup>13</sup> Dado os limites de páginas deste artigo não trataremos de aplicações e serviços digitais, somente sobre conteúdos digitais.

<sup>14</sup> Capacidade de transmissão de sinais digitais para plataformas portáteis, como a TV digital, computadores de mão e celulares, podendo ser levados a qualquer lugar.

<sup>15</sup> Sistema de reconhecimento de códigos digitais entre as diferentes redes, sistemas, *middlewares* e *softwares*.

<sup>16</sup> As tecnologias da informação e da comunicação são consideradas aqui como um conjunto heterogêneo de técnicas, sistemas e aparelhos e/ou plataformas eletrônicas, máquinas inteligentes e redes informáticas que permeiam a vida social. Estão em constante crescimento e podem ser fixas ou móveis, gratuitas ou pagas.

Neste artigo, a noção de inovação é compreendida como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado ou um processo ou um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”, segundo o Manual de Oslo/OECD (2005:46). Para a pesquisadora Marly Carvalho, a inovação é um processo que se inicia pela percepção de um novo mercado e/ou oportunidades de novos serviços para uma invenção de base tecnológica que conduz ao desenvolvimento, produção e *marketing* em busca do sucesso comercial da inovação.

Em se tratando de produtos desenvolvidos para ou pelo campo público essa inovação pode ser ofertada em código aberto, gratuitamente, de modo a colaborar para a cidadania e a qualidade de vida da população. Isso possibilita que os campos da cultura, da educação e da comunicação passem a incluir o escopo do conceito de inovação tendo como ponto de partida uma base tecnológica e conteúdos que circulem informação e identidade nacional.

### 3. Valor agregado das tecnologias digitais de e/ou para o campo público

Valor agregado das tecnologias digitais	
Acessibilidade	Visual, auditiva, problemas físicos.
Usabilidade	É amigável, permite que diferentes grupos sociais entendam e possam acessar gratuitamente.
Mobilidade	Permitem a recepção do sinal em equipamentos ou veículos em movimento.
Portabilidade	São portáteis e, portanto, podem ser levados a qualquer lugar.
Interatividade	Oferece diferentes níveis de interação.
Interoperabilidade	Diferentes sistemas podem “ler” e dialogar com as plataformas.

Fonte: dados elaborados pela autora e equipe

### Sobre a Metodologia

Utiliza-se a abordagem transmetodológica, nos termos propostos por Efendy Maldonado (2008), que trata da articulação dos métodos para compreender a complexidade do mundo atual, particularmente a partir da chegada das tecnologias da informação e da comunicação

(TIC's). A abordagem transmetodológica permite ao pesquisador formular questões a partir dos processos históricos, articuladas com a busca pela inclusão digital e social e do estágio do conhecimento alcançado, levando em consideração a análise inter-relacionada dos temas abordados. O trabalho de campo teve caráter exploratório quali-quantitativo, com uso de material de base documental e bibliográfico, utilizando como suporte revistas, livros, pesquisas e informes, páginas web e/ou artigos acadêmicos. Além disso, foram realizadas:

1. Entrevistas e/ou consultas de caráter presencial e/ou via internet com gestores, técnicos e funcionários públicos sobre as políticas públicas para produção de conteúdos, aplicativos e serviços digitais desenvolvidos para e/ou pelo campo público;
2. Entrevistas e/ou consultas de caráter presencial e/ou via internet com responsáveis por projetos de televisão pública, nas áreas compreendidas como canais comunitários, canais universitários, canais educativos, canais legislativos e EBC;
3. Consultas de base histórica.

Durante o projeto foi usada a abordagem quali-quantitativa. O uso de conceitos estatístico-comparativos ajudou nas análises quantitativas e a metodologia qualitativa colaborou no aprofundamento do *estado da arte* sobre o incentivo a pesquisa e produção de conteúdos, aplicativos e serviços digitais multiplataformas, assim como a existência (ou não) de políticas públicas nesse setor que pensem também a passagem do mundo analógico para o digital.

Uma das características mais marcantes desse processo de mudança é a passagem da comunicação unidirecional (produção – mensagem – recepção) para a comunicação bidirecional, dialógica e interativa, como recorda Castro (2008, 2009, 2010 e 2011). Nesse sentido, a digitalização permite recuperar o sentido latino da palavra comunicação, no sentido de comunhão e compartilhamento. No mundo digital, o campo da produção (empresa) envia a mensagem, que é recebida pelos sujeitos sociais (públicos). Esses sujeitos sociais têm a possibilidade de responder e interagir com o campo da produção, muitas vezes em tempo real, transformando radicalmente a relação entre os dois âmbitos, através de diferentes plataformas tecnológicas, como celulares, computadores, videogames em rede, rádio ou televisão digital.

No caso específico da televisão digital é preciso existir canal de retorno com interatividade para ocorrer a comunicação bidirecional também no *broadcasting*<sup>17</sup>. Para alguns autores, como Marshall (2004), a interatividade é a principal característica da passagem do mundo analógico para o digital. Consideramos, como já abordado em trabalhos anteriores, Castro (2008, 2009, 2010, 2011), que aí reside o caráter potencialmente revolucionário das tecnologias – independente do tipo de plataformas onde circulem ou aonde sejam acessadas. A interatividade digital permite o retorno à comunicação dialógica, onde a participação dos atores sociais é tão importante quanto daqueles que produzem a informação.

### **As TVs do campo público no Brasil**

Enquanto a vizinha Argentina valoriza a televisão pública, a partir de um projeto estratégico integrado para TVD terrestre aliado ao um plano de banda larga de alta velocidade, do incentivo à indústria de conteúdos digitais, do barateamento dos conversores e da atualização da legislação audiovisual, o Brasil ainda não fez sua lição de casa. O país desenvolveu o *middleware* Ginga que permite interoperabilidade entre os sistemas, interatividade e portabilidade e internacionalizou o projeto de televisão digital - presente em outros 15 países<sup>18</sup>. No entanto, até o começo de 2012 não havia desenvolvido um projeto estratégico para alavancar as televisões do campo público utilizando os recursos da interatividade e da multiprogramação para ampliar a participação popular, aumentar a oferta de conteúdos, aplicativos e serviços gratuitos via TVD terrestre e garantir a democratização da comunicação.

A primeira programação de TVD no Brasil foi ao ar em 03 de dezembro de 2007. De lá para cá, até o final de 2011, segundo dados da Anatel<sup>19</sup>, o país possui 102 emissoras de TV com tecnologia digital, que cobrem 480 municípios – o equivalente a 87,7 milhões de pessoas, ou 45,98% da população brasileira, já que esses municípios concentram a maior parte dos habitantes do país. Isso significa que cerca de 31 milhões de domicílios são **potencialmente** atendidos pelo sinal digital, o que corresponderia a 45,53% dos lares e também através de dispositivos móveis (TV digital, celulares e *tablets*) ou em

---

<sup>17</sup> Sistema de radiodifusão usado pela TV aberta e pelo rádio consiste no envio de uma mesma informação de áudio e/ou vídeo para várias pessoas ao mesmo tempo de forma gratuita.

<sup>18</sup> Sobre o tema ver André Barbosa Filho em “Aspectos Técnicos e Econômicos da Implantação da TV Digital interativa como um Modelo Internacional de Inclusão”. Disponível em [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/Panorama\\_da\\_Comunicacao\\_e\\_das\\_Telecomunicaes\\_no\\_Brasil\\_-\\_Volume\\_1.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/Panorama_da_Comunicacao_e_das_Telecomunicaes_no_Brasil_-_Volume_1.pdf). Acesso em novembro de 2011.

<sup>19</sup> Dados de abril de 2011. Disponível em <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalPaginaEspecialPesquisa.do?acao=&tipoConteudoHtml=1&codNoticia=22469>.

computadores de mão (*laptops*) utilizando um aparelho com saída USB. As capitais brasileiras já têm pelo menos um sinal de TV Digital e apenas uma empresa possui sinal digital em todo o país. Das 102 emissoras, apenas duas (02) são canais de TV universitários que possuem canal experimental digital<sup>20</sup>.

Mesmo aparentemente positivos, os números da Anatel não correspondem a realidade de uso e apropriação da TV digital aberta, já que existem entre 60 e 80 milhões de brasileiros sem condições de trocar seus televisores ou mesmo de adquirir caixas de conversão do sinal analógico para o sinal digital. Como recorda o Superintendente de Suporte da EBC, André Barbosa Filho, em entrevista para a Revista SET<sup>21</sup>, não existe uma política de popularização do conversor, a exemplo do que ocorreu com os computadores e mais recentemente com os *tablets*.

Neste estudo consideramos como televisões do campo público:

1. Os canais públicos federais, aqui representados pela TV Brasil<sup>22</sup>, pertencente a Empresa Brasil de Comunicação (EBC) e suas conveniadas em São Paulo, Maranhão e Rio de Janeiro, assim como a TV Escola, pertencente ao MEC;

#### 4. TV Brasil interativa



Fonte: EBC

2. Os canais legislativos federais (TV Câmara e TV Senado) e estaduais, que já disponibilizam sinal digital e multiprogramação;

<sup>20</sup> Aqui computamos apenas as TVs universitárias que possuem sinal, equipamentos, produção e transmissão digital.

<sup>21</sup> Revista SET, no. 124, ano XXI, Nov./Dez. 2011, página 14. Nesse momento, André Barbosa Filho ainda se encontrava na frente ao projeto de TVDi na Casa Civil da Presidência da República.

<sup>22</sup> No **Anexo 4** deste relatório, está disponível o mapa das TVs abertas na TV Brasil.

## 5. TV Senado



Fonte: folder de divulgação da TV Senado

3. As TVs educativas estaduais, que se preparam para transmissão digital. Entre os canais educativos estaduais mais adiantados em digitalização, multiprogramação e interatividade está a TV Cultura, de São Paulo (multiprogramação) e a TV Educativa de Santa Catarina, que vem desenvolvido projetos interativos de conteúdos, aplicativos, serviços e soluções de *design* para os estúdios digitais em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC);
4. Os canais universitários, que são representados pela Associação Brasileira das TVs Universitárias (ABTU). Das 39 televisões universitárias em atividade<sup>23</sup>, apenas duas (02) possuem canal digital terrestre no Brasil em caráter experimental em caráter experimental que possuem sinal, equipamentos, produção e transmissão digital: a TV Makenzie e a TV Unesp;
5. Os canais comunitários, representados pela Frente Nacional pela Valorização do Campo Público (Frenavatec<sup>24</sup>), que até o momento não possuem canal digital.

Em termos de interatividade, as experiências da TV Brasil extrapolam as parcerias com as empresas públicas e com a academia. Vale a pena ressaltar o projeto Anima TV, uma parceria entre a TV Brasil e a TV Cultura da Fundação Pe. Anchieta (SP) com produtores independentes com recursos do Ministério da Cultura. Mesmo sem utilizar recursos

<sup>23</sup> Dados fornecidos pela diretoria da ABTU, em janeiro de 2012.

<sup>24</sup> A Frente é mais ampla que os canais comunitários. Sobre o tema ver [www.frenavatec.org.br](http://www.frenavatec.org.br).

interativos para TVD aberta, mostra trabalhos desenvolvidos para múltiplas plataformas tecnológicas que poderiam ser estimulados a incluir recursos interativos para o *broadcasting*. Outro exemplo é o protótipo interativo desenvolvido para TVD interativa da série “Peixonauta”, produzida em parceria entre a produtora Pinguim (RJ) e a empresa HXD em 2011, que até hoje não foi incentivado a produzir novos episódios interativos.

## 6.Peixonauta interativo

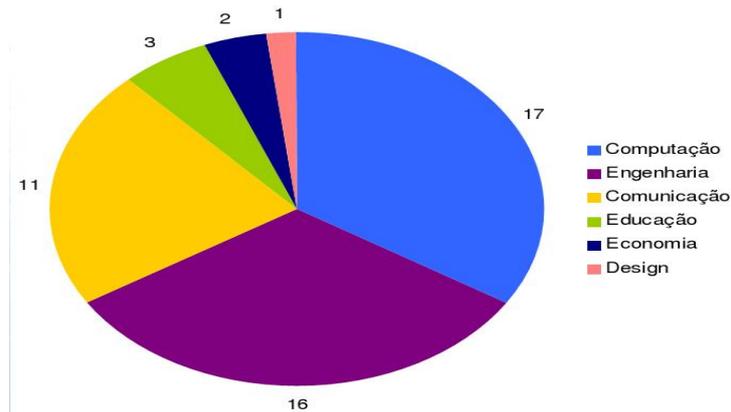


Fonte: site HXD

## Pesquisas sobre televisão digital

Estudo realizado por Angeluci em 2011 aponta as áreas que mais pesquisam televisão digital no país: ciências da computação (17%) e engenharia (16%), dois campos do conhecimento que vêm recebendo recursos sistemáticos do governo federal desde 2002, quando começaram as pesquisas tecnológicas para definir o padrão de TVD a ser escolhido no país. Logo após aparece o campo da Comunicação com 11%, que até o momento ainda não recebeu recursos suficientes para capacitar profissionais do mercado e da academia, não recebeu laboratórios ou centros de produção de conteúdos digitais, nem recursos para desenvolver conteúdos, aplicativos e serviços digitais interativos voltados para a inclusão social e digital.

## 6.Grupos de Pesquisa



Fonte: Alan Angeluci (2011)

De modo geral, os recursos de pesquisas liberadas pela CAPES e pelo CNPq no âmbito da Comunicação são destinadas à pesquisa teórica da televisão, com pouco espaço dado à pesquisa prática e a produção de conteúdos digitais, particularmente aqueles de enfatizam a pesquisa transdisciplinar<sup>25</sup> e a produção de materiais digitais uni ou multiplataforma entre diferentes ciências de forma conjunta. Em termos de pesquisa e desenvolvimento foram localizados 53 grupos de investigação. Em sua maioria trabalham em separado, mas se forem incentivados a trabalhar de forma transdisciplinar, em conjunto, poderiam colaborar para compreender o mundo complexo<sup>26</sup> em que vivemos e oferecer diferentes soluções em termos de conteúdos, aplicativos e serviços digitais para desenvolver a televisão interativa no Brasil e produtos multiplataformas.

### Considerações Finais - Análise da Pesquisa

Durante o percurso da pesquisa, os projetos foram surgindo, em geral com algum problema ou restrição que impediam o seu sucesso ou continuidade<sup>27</sup>, como pode ser observado nos exemplos abaixo. Tal situação reforça a existência de boas intenções no setor público, mas também reflete a falta de prática em desenvolvimento de trabalhos conjuntos, em equipe e

<sup>25</sup> Como lembra Jesus Martín-Barbero (2002), trata-se da construção de articulações, de diferentes pontos de vista sobre o mundo em uma rede discursiva que se aproxima, dialoga e se transforma.

<sup>26</sup> A questão da complexidade é analisada a partir de Edgar Morin, que vê o mundo como um todo indissociável e propõe uma abordagem multidisciplinar e multirreferenciada para a construção do conhecimento. Segundo [Edgar Morin](#) (1991:19): "a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, [interações](#), [retroações](#), [determinações](#), [acazos](#), que constituem o nosso mundo fenomenal". A proposta da complexidade é a abordagem transdisciplinar dos [fenômenos](#) e a mudança de [paradigma](#) – neste caso, marcado pela passagem do mundo analógico para o digital – abandonando, como afirma Morin, o [reducionismo](#) que tem pautado a investigação científica em todos os campos.

<sup>27</sup> Alguns programas como XPTA LAB e BRGames, do MinC, ficaram um ou dois anos paralisados, prejudicando a continuidade dos trabalhos de pesquisadores e empresas, assim como da participação de novos candidatos,

de longo prazo entre diferentes instituições públicas e ministérios, assim como falta de cultura em desenvolver projetos para a jovem indústria de conteúdos digital que exige, além de recursos para tornar-se competitiva no mercado interno e externo, trabalho em conjunto e diálogo entre as diferentes instituições. Também faltam projetos públicos que pensem a cadeia produtiva do audiovisual para o campo público, já que até agora os fundos setoriais pensam e oferecem editais apenas para as empresas privadas.

Problemas encontrados	Exemplos e Sugestões
1. Projeto como uma iniciativa isolada	Campanha de divulgação da TV digital pelo FBSTVD, que aparece esporadicamente em alguns canais comerciais, como Bandeirantes ou Record <u>Sugestão</u> : campanha permanente em vários meios de comunicação (públicos e privados) para diferentes públicos e idades
2. Projetos de desenvolvimento de conteúdos, serviços e aplicativos digitais para uma plataforma ou multiplataforma na TV digital interativa no Brasil não passam da fase de protótipos	98% dos projetos citados neste estudo <u>Sugestão</u> : implementar a política de incentivo a indústria de conteúdos, aplicativos e serviços digitais interativos no Brasil, conforme projeto entregue ao gabinete da presidente Dilma Rousseff e aos ministérios relacionados ao tema em janeiro de 2011. Disponível em <a href="http://www4.planalto.gov.br/brasilconectado/forum-brasil-conectado/documentos/3o-fbc/relatorio-final-do-gt-de-conteudos-servicos-e-aplicacoes">http://www4.planalto.gov.br/brasilconectado/forum-brasil-conectado/documentos/3o-fbc/relatorio-final-do-gt-de-conteudos-servicos-e-aplicacoes</a> .
3. Atualização da legislação sobre comunicação eletrônica	Legislação brasileira é atrasada e os projetos propostos no governo Lula (como o de rádios comunitárias e de atualização da comunicação eletrônica) não saíram do papel. A legislação não trata dos temas digitais nem do fim das fronteiras entre radiodifusão e telecomunicações. <u>Sugestão</u> : abrir o debate público sobre o tema a partir de proposta elaborada no final de 2010, pela Secretaria de Comunicação do governo Lula.
4. Divulgação de conteúdos e serviços digitais interativos restrita as TVs do campo público, conhecidas como “TVs traço”, pela baixa audiência	Protótipos de interatividade da Caixa, do BB, Serpro e Dataprev, divulgados na TV Brasil. <u>Sugestão</u> : divulgação em meios privados e também em locais de grande concentração populacional (metrô, rodoviárias, aeroportos, redes de supermercados, etc.)
5. Projetos inacabados	Transição do sistema analógico para o digital na TV Brasil, que ainda não possui equipamentos exibidores da central técnica fazendo com que as audiências recebam sinal de baixa qualidade <u>Sugestão</u> : aquisição dos equipamentos
6. Projetos sem continuidade	A descontinuidade nos projetos impede desenvolver uma política pública de longo prazo,

	<p>desestimulando pesquisadores e empresas. <u>Sugestão:</u> definição de políticas de médio e longo prazo que incluam conteúdos multiplataformas digitais, interativos e convergentes.</p>
7. Projetos que sequer começaram	<p>Transição do sistema analógico para o sistema digital nas TVs comunitárias e universitárias <u>Sugestão:</u> política pública para reforçar e desenvolver as TVs do campo público digital, com financiamento para equipamentos e estímulo a multiprogramação</p>
8. Linhas de financiamento com regras que dificultam o acesso de empresas de televisão do campo público e do campo privado de pequeno porte	<p>BNDES <u>Sugestão:</u> flexibilização das regras para financiamento das TVs do campo público.</p>
9. Faltam recursos destinados à capacitação e atualização profissional na área de televisão digital interativa, convergência tecnológica e narrativas transmídias, particularmente nas áreas de comunicação, educação e <i>design</i>	<p>O único projeto de capacitação para produção de conteúdos digitais interativos está sendo desenvolvido pelo Laboratório Telemídia – PUC-Rio em convênio com outras universidades e com o Conselho Gestor da Internet (CGI) e é voltado para pontos de cultura, TVs comunitárias, e ativistas sociais.  <u>Sugestão:</u> ampliar o número de projetos de caráter transdisciplinar em todo o país com capacitação e atualização de profissionais do mercado e professores., além da comunidade.</p>
10. Faltam recursos destinados à capacitação e atualização acadêmica na área de televisão digital interativa e convergência tecnológica, particularmente nas áreas de comunicação, educação e <i>design</i> e estudos transdisciplinares	<p>No Brasil existe apenas um mestrado profissional dedicado a TV digital, que tem como característica o trabalho e pesquisa conjunta nas áreas de tecnologias da informação, comunicação, educação, engenharia e <i>design</i>. <u>Sugestão:</u> aumentar o número de pós-graduações transdisciplinares em cada região do país, que contemplem o diálogo entre as diferentes áreas e a pesquisa e produção de conteúdos, aplicativos e serviços interativos multiplataformas.</p>
11. Faltam editais e chamadas públicas para pesquisa e produção de conteúdos, aplicativos e serviços digitais interativos para uma ou multiplataformas	<p>Os raros existentes não incluem projetos transdisciplinares, multiprogramação ou recursos interativos. Não há estímulo ao desenvolvimento de uma indústria de conteúdos digitais interativos, a exemplo do que já ocorre na Argentina e na Colômbia<sup>28</sup>.</p>
12. Faltam editais e chamadas	<p>Acessibilidade audiovisual para TV digital foi discutida pela primeira vez em seminário realizado</p>

<sup>28</sup> Possui cinco (05) centros estaduais de produção de conteúdos digitais e em 2011 selecionou 200 projetos de conteúdos digitais de diferentes gêneros para ser exibidos na TV pública.

<p>públicas que incluam os recursos de acessibilidade, usabilidade, portabilidade e inclusão social</p>	<p>em dezembro de 2011 na USP. <u>Sugestão:</u> desenvolver políticas públicas e obrigatoriedade do uso de recursos de acessibilidade</p>
<p>13. Não existe ainda definição de cotas sobre a obrigatoriedade do uso Ginga nas TVs e conversores digitais</p>	<p>Em fase de definição pelo governo. Consulta pública realizada em 2010 mostrou que os participantes da consulta apoiam a obrigatoriedade do Ginga.  <u>Avaliação:</u> A obrigatoriedade de inserção do ‘Ginga’ nos conversores externos é fundamental para garantir a interatividade através dos aplicativos gerados pela TV aberta e garantir a interoperabilidade com os ambientes IP (Internet Protocol)</p>
<p>14. Falta política de barateamento dos conversores digitais, a exemplo do que já ocorreu com o projeto “computadores para todos” e para os equipamentos de <i>modem</i> para o PNBL.</p>	<p><u>Sugestão:</u> 1. política de incentivo a venda barata e parcelada de conversores digitais com <i>middleware</i> Ginga, com oferecimento ao mercado de conversores integrados tanto ao programa da popularização da TV Digital aberta como do PNBL. O conversor funcionaria como uma espécie de ‘<i>Media Center</i>’ com conexão a internet e com entrada HDMI para o sinal <i>broadcast</i>. 2. inclusão das caixas de conversão com <i>middleware</i> Ginga no projeto “Minha Casa, Minha Vida”, onde os beneficiados receberiam o imóvel com o conversor digital; 3. projeto de doação dos conversores digitais com Ginga aos clientes do BB e da Caixa. Dentro do conversor, os clientes teriam acesso aos os serviços do BB e da Caixa.</p>
<p>15. Faltam projetos de digitalização dos conteúdos analógicos</p>	<p><u>Sugestão:</u> delimitar recursos e ações dentro das políticas públicas para o desenvolvimento da indústria de conteúdos digitais interativos multiplataformas no Brasil que inclua a digitalização das obras audiovisuais de informação, educação e entretenimento de caráter analógico.</p>
<p>16. Faltam laboratórios, centros de produção/ <i>clusters</i> para pesquisa e produção de conteúdos, aplicativos e serviços digitais interativos e multiplataformas</p>	<p><u>Sugestões:</u> Aproveitamento, em uma primeira fase, dos centros de produção e parques tecnológicos existentes para desenvolvimento transdisciplinar de centros de produção em localidades onde haja faculdades, expertise e/ou TVs do campo público nas áreas de comunicação digital, cinema digital, videogames, televisão, etc. Em uma segunda etapa seriam criados novos polos em áreas a serem definidas pelo governo.</p>
<p>17. Faltam torres únicas de transmissão para TVD no campo público</p>	<p>Isso ocorre em todo o país, mas já existe projeto sendo desenvolvido na EBC e na TV Câmara. <u>Sugestões:</u> aceleração do edital para torres únicas de</p>

	transmissão encabeçado pela EBC.
18. Faltam indicadores de qualidade nos projetos desenvolvidos, nas áreas de conteúdos, serviços e aplicativos digitais voltados para uma ou para múltiplas plataformas	<u>Sugestões</u> : os projetos e editais deverão incluir recursos financeiros e humanos (desde sua concepção) para acompanhamento de sua eficácia e sucesso entre o público final.

Sem fazer a lição de casa resolver as 18 questões acima apontadas, qualquer ação individual e desconectada do governo federal resultará em efeito nulo para planejar políticas públicas para o campo público de televisão aberta de curto, médio e longo prazo.

### Referências

BARBOSA FILHO, André, CASTRO, Cosette e TOME, Takashi (2005). *Mídias Digitais, Convergência Tecnológica e Inclusão Social*. São Paulo: Ed. Paulinas.

BARBOSA FILHO, André, CASTRO, Cosette (2008). *Comunicação Digital- educação, tecnologia e novos comportamentos*. São Paulo: Ed. Paulinas.

CARVALHO, Marly. *Inovação: Estratégias e Comunidades do Conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2009.

CASTRO, Cosette, FEITOSA, Deyse y VALENTE, Vania. “Interoperabilidade e Interatividade da TV Digital na Construção da Sociedade da Colaboração”. Artigo apresentado no Congresso da Intercom 2009. Disponível na página da Intercom: [www.intercom.org.br](http://www.intercom.org.br), 2009c.

CASTRO, Cosette. *Serviços, aplicativos e conteúdos digitais multiplataformas – avanços no campo público de televisão digital*. IN Panorama da Comunicação e das Telecomunicações 2011-2012, volume 4, 2012. Disponível em [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro\\_panoramadacomunicacao\\_volume04\\_2012.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_panoramadacomunicacao_volume04_2012.pdf). Acesso em abril de 2012.

\_\_\_\_\_. Do Mundo Analógico à Cultura Digital – todos somos aprendizes. IN: GOBBI, Maria Cristina (org.). *Teoria da Comunicação: Antologia de Pensadores Brasileiros*, volume 02. São Paulo: Intercom.

\_\_\_\_\_. *A Produção de Conteúdos Digitais Interativos como Estratégia para o Desenvolvimento – um breve estudo sobre a experiência latino-americana em TV digital*. Dissertação de Pós-doutorado Cátedra da UNESCO/UMESP de Comunicação para o Desenvolvimento Regional. São Bernardo, 2011. Disponível em

<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/a-experiencia-latinoamericana-em-tv-digital>. Acesso em abril de 2011.

\_\_\_\_\_. “La Televisión como Medio de Transición Hacia lo Digital”, In *Revista Chasqui*. Quito: Ciespal, 2009a.

\_\_\_\_\_. “A Produção de Conteúdos Audiovisuais na Era Digital e a construção de políticas públicas para o setor”. In BARBOSA, Marialva, FERNANDES, Marcio e MORAES, Osvando (orgs). *Comunicação, Educação e Cultura*. Curitiba: Ed. Intercom, 2009d.

\_\_\_\_\_. “La Comunicación Digital y las Posibilidades de Inclusión a partir del Uso de las Tecnologías Digitales”. In Revista *Disertaciones*. Caracas: 2009b.

\_\_\_\_\_. “Industrias de Contenidos y Medios Digitales – entre la teoría y la práctica: la creación de centros para producción de contenidos digitales” in Revista *Diálogos*. Lima: Univ. de Lima, 2008a.

\_\_\_\_\_. “La Televisión Digital en Brasil y las Posibilidades de Inclusión Digital”. Revista *SET*- edição especial em espanhol. Ano XIX, nº 001. São Paulo: Ed. Embrasec, abril 2009c.

\_\_\_\_\_. “La Televisión como Rito de Pasaje del Mudo Analógico para el Digital”. In Revista *Tramas*. Buenos Aires:Un. La Plata , 2009a.

\_\_\_\_\_. *Informe sobre Industrias de Contenidos em Latinoamérica*. Santiago de Chile: CEPAL, 2008. Disponível em [http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/Gdt\\_eLAC\\_meta\\_13.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/Gdt_eLAC_meta_13.pdf). Acesso em outubro de 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL - CGIBr. TIC Domicílios e Empresas 2010 - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://op.ceptro.br/cgi-bin/indicadores-cgibr-2010?pais=brasil&estado=df&academia=academia&age=de-45-a-59-anos&education=pos-mestrado&purpose=politicas-publicas>. Acesso em dez.2011.

CLUBE NCL. Disponível em< <http://clube.ncl.org.br/node/129>>. Acesso em dez. 2011.

FRENAVATEC. Disponível em: <<http://frenavatec.org/>>. Acesso em: dez. 2011.

GELINSKI, Gilmar. *Os Caminhos da TV Digital no Brasil*. IN Revista SET. no. 124, ano XXI, Nov./Dez. 2011, página 14.

GINGA BRASIL. Disponível em: <<http://gingabrasil.ginga.org.br/>>, <<http://tvdigitalsocial.blogspot.com/2011/10/prof-luiz-fernando-em-defesa-defesa-do.html>>.

Acesso em dez. de 2011.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência*. São Paulo: Aleph, 2008.

MALDONADO, Efendy. “Produtos Midiáticos, Estratégias, Recepção. A perspectiva transmetodológica”. IN: *Revista Cibermediologia*. Disponível em

[www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/download/.../182](http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/download/.../182). Acesso em janeiro de 2011.

\_\_\_\_\_. *Procesos Comunicacionales, Recepción, Educación y Transmetodologia*. Congresso da ALAIC, 2008. Disponível em

[http://www.alaic.net/alaic30/ponencias/cartas/Estudios\\_de\\_recepcion/ponencias/GT10\\_4efendy.pdf](http://www.alaic.net/alaic30/ponencias/cartas/Estudios_de_recepcion/ponencias/GT10_4efendy.pdf). Acesso em outubro de 2010.

MANUAL DE OSLO. Propostas de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0005/5069.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0005/5069.pdf)>.

Acesso em: nov. 2011.

MARSHAL, David. *New Media Cultures*. London: Arnold Publishers, 2004.

\_\_\_\_\_. *Oficio de Cartógrafo*. Travesías latinoamericanas de la comunicación em la cultura. México/Santiago: Fondo de Cultura Económica, 2002a.

MELO, José Marques; CASTRO, Daniel; CASTRO, Cosette. *Panorama da Comunicação e das Telecomunicações no Brasil*. Volume 01. Brasília: IPEA, 2010. Disponível em:

<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/Panorama\\_da\\_Comunicacao\\_e\\_das\\_Telecomunicaes\\_no\\_Brasil\\_-\\_Volume\\_1.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/Panorama_da_Comunicacao_e_das_Telecomunicaes_no_Brasil_-_Volume_1.pdf)>.

MORIN, Edgar. “A Comunicação pelo Meio (teoria complexa da comunicação)”. IN: MENEZES, Francisco e SILVA, Juremir Machado. *A Genealogia do Virtual – comunicação, cultura e tecnologia do imaginário*. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2008.

\_\_\_\_\_. “As Duas Globalizações: comunicação e complexidade”. IN SILVA, Juremir Machado (org.). *As Duas Globalizações*. Porto Alegre: EDIPUCRS/Sulina, 2001.

\_\_\_\_\_. *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

\_\_\_\_\_. *Carta da Transdisciplinaridade*, 1994. Disponível em <http://www.filosofia.org/cod/c1994tra.htm>. Acesso em abril de 2010.

TELECO. Disponível em [www.teleco.com.br](http://www.teleco.com.br). Acesso maio de 2012.

