Televisão Digital Brasileira: um caminho incerto ou um futuro previsível?[1]

Karla Rossana NORONHA[2]
Graciele BARROSO[3]
Olga TAVARES[4]
Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

Resumo

No atual contexto de digitalização da televisão é necessário pensarmos qual será o futuro da televisão quando este processo terminar e quais as mudanças cabíveis para se ter uma regulamentação em acordo com as transformações tecnológicas e midiáticas que se apresentam diariamente nos diversos veículos de comunicação. Dessa forma, pretende-se refletir neste trabalho o desenvolvimento da televisão digital frente às últimas transformações tecnológicas, legais e de incentivo à produção de conteúdo televisivo participativo.

Palavras-Chave: Interatividade; Marco Regulatório; TV Digital.

Introdução

A convergência midiática tornou a televisão um meio de comunicação interativo e mais homogênio na medida em que o telespectador consegue caminhar pelo conteúdo da TV com maior complexidade devido à utilização dos diversos dispositivos tecnológicos que atualmente integram a produção televisiva. A sociedade, agora mais do que nunca, está co-partícipe da televisão, construindo uma linguagem e um contexto mais próximo da sua realidade.

As novas mídias e tecnologias de comunicação oferecem à televisão novas possibilidades para chegar ao telespectador com histórias mais dinâmicas e, principalmente, fragmentadas, induzindo o uso de ferramentas comunicacionais que sempre remetem ao que é apresentado pela televisão.

Assim, a digitalização da TV confere aos telespectadores maior poder sobre o que eles desejam assistir, pois este recurso tecnológico torna a televisão mais flexível e atrativa tanto em aspectos estéticos quanto em termos de produção de conteúdo.

---

[1]Trabalho apresentado no GP Televisão e Vídeo do XIII Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

[2] Mestranda em Comunicação e Culturas Midiáticas Audiovisuais pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista em Jornalismo Digital pelo Grupo Educacional UNINTER. Email: noronhakr18@yahoo.com.br

[3] Mestranda em Comunicação e Culturas Midiáticas Audiovisuais pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista em Jornalismo Digital pelo Grupo Educacional UNINTER. Email: gracielebarroso@gmail.com

[4] Professora-orientadora do PPGC/UFPB. Doutora em Comunicação e Semiótica (PUCSP). Email: olmasi@ig.com.br

As possibilidades de acesso à produção de conteúdo serão inúmeras se considerarmos as características e os recursos de interatividade. Através do controle remoto é possível, por exemplo, acessar a internet, fazer downloads, assistir aulas e programas educativos ao mesmo tempo, permitindo ao usuário navegar pelo aplicativo na ordem que desejar e personalizar a TV de acordo com suas preferências.

Assim, as dimensões espacial e temporal, os aspectos estéticos e retóricos na TV Digital, e a forma de navegação se ampliam, mudando a relação do público com a TV, a partir do controle remoto, pois há uma construção lógica e não linear permitindo uma reflexão integral por parte do telespectador. O programa de TV deixa de ser uma realidade sequencial e unilateral para ser uma realidade não linear e interativa.

A possibilidade de controle e manipulação por meio de botões, menus ou ícones permite ao telespectador dialogar com um programa ao vivo, escolher um ângulo de câmera ou uma sequência de cenas para ter uma visão mais ampla do contexto. Dessa forma, o usuário pode definir as informações disponíveis no ambiente com as quais deseja interagir.

> Em termos de usabilidade, a postura do espectador é o fator principal. Na TV atual ela é contemplativa, enquanto que na TV Digital ela é interativa. A questão da distância é um outro ponto que merece atenção, pois não se assiste à TV tão de perto quanto se utiliza o computador ou o celular. [...]. Além disso, a TV tem um caráter coletivo, o que também deve ser levado em conta (MAETA; OLIVEIRA; QUEIROZ-NETO, 2007, p. 3).

Mas, apesar de todas as possibilidades já pensadas e experimentadas na TV Digital, faz-se necessário, neste momento, refletir também sobre o marco regulatório da televisão digital brasileira diante de todas as transformações já implementadas bem como os incentivos de produção de conteúdo que tem se desenvolvido bastante nos últimos anos, através de projetos de várias universidades no Brasil, e que podem ser ferramentas importantes na discussão sobre a regulamentação da TV Digital no Brasil.

Pode-se pensar ainda em como as TVs públicas têm aproveitado as mudanças no ambiente televisivo para buscar novas estratégias de fazer televisão no atual cenário de convergência midiática de conteúdos em multiplataformas e como está acontecendo o processo de migração do analógico para o digital nas empresas públicas de televisão.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar e discutir os dados mais recentes sobre a implantação da TV Digital no Brasil; mostrar como está a produção de conteúdo interativo frente às possibilidades trazidas pelas mídias digitais e pelas narrativas transmidiáticas; ver como as TVs públicas têm se inserido no processo de digitalização da

televisão; e registrar como está de desenrolando a elaboração do marco regulatório da televisão digital brasileira.

A Televisão digital de hoje

Atualmente a televisão digital não tem apresentado muitas novidades para o telespectador no que se refere à interatividade. Percebe-se que as televisões com conversores de sinal digital embutido nas TVs e alta qualidade de imagem e som ainda têm sido o principal motivo que faz as pessoas adquirem um aparelho de TV moderno.

Algumas exceções existem dentro desse processo tecnológico. As grandes fabricantes de TV como a Samsung e LG, por exemplo, têm desenvolvido e colocado à venda no mercado televisores com aplicativos interativos e acesso à internet nos aparelhos – as *Smart TVs*. Mas estes recursos são específicos de cada fabricante, o que de certa forma limita as possibilidades de interatividade tão sonhadas no contexto de uma TV Digital desenvolvida para a população em geral, já que apenas pessoas com significativo poder aquisitivo podem comprar estes aparelhos de TV mais robustos.

Contudo, podemos destacar alguns avanços ocorridos nos últimos anos em termos de tecnologia, como no quesito qualidade de imagem e som. Num primeiro momento, a entrada da tecnologia de imagem 3D nos televisores; e, num segundo momento, o desenvolvimento da tecnologia 4K (3840 x 2160 pixels), cuja resolução aproximada é de 8,29 megapixels – equivalente a quatro vezes ao de uma TV *Full* HD.

Em relação ao avanço da TV Digital no Brasil, pode-se afirmar que 10.806 emissoras de TV – entre geradoras e retransmissoras – já estão transmitindo sua programação televisiva em sinal digital e que o número de cidades com pelo menos uma emissora por região transmitindo em digital chega a 448 cidades.

Emissoras no Brasil Total de emissoras geradoras e retransmissoras	
Canais de RTV Primários	5.716
Canais de RTV Secundários	4.555
Canais de RTV de Geradoras	224
Canais de Geradoras	513
Canais de TVA	25
Total	10.806

Fonte: www.tvdigitalbr2010.blogspot.com.br

Número de cidades com o sinal digital de pelo menos uma emissora de TV, por região.	
Região	Número de cidades cobertas
Sudeste	162
Nordeste	81
Sul	132
Norte	41
Centro-Oeste	32
Total	448

Fonte: www.tvdigitalbr2010.blogspot.com.br

Nesta segunda tabela é notório que as regiões Sul e Sudeste permanecem concentrando um maior desenvolvimento da TV Digital já que detém maior renda e capacidade de investimento tecnológico. Porém, devemos destacar que as regiões Nordeste e Norte ocupam, respectivamente, o segundo e o quarto lugares no ranking. Isto é um fator importante, pois são consideradas as regiões mais pobres do Brasil. Logo, estas regiões devem estar tendo crescimento em outros setores como a economia para poder alcançar recursos financeiros capazes de proporcionar este desenvolvimento.

Tratando agora do alcance do sinal da TV Digital nas residências brasileiras, a porcentagem de acesso ao sinal digital já é bastante significativa, mas esse crescimento ainda tem se concentrado nos grandes centros urbanos como Rio de Janeiro e São Paulo.

Percentual da população com acesso ao sinal digital, por região.			
Região com sinal TVD	População Total	População Coberta	% de População na Região
Sudeste	80.353.724	47.821.286	60%
Nordeste	53.078.137	16.523.755	31%
Sul	27.384.815	10.936.191	40%
Norte	15.794.045	6.261.665	40%
Centro-Oeste	14.050.340	7.077.553	50%
Total	14.050.340	88.620.450	46%

Fonte: www.tvdigitalbr2010.blogspot.com.br

Mas, apesar de termos bons números em relação à cobertura do sinal digital pelo país, a porcentagem geral de pessoas que de fato possuem o sinal digital em seus televisores ainda é pequeno, e a região Sudeste é a única em que o percentual passa de cinquenta por cento. A TV Digital já está em todas as capitais brasileiras com maior alcance nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, onde quase 70% da população têm acesso ao sinal digital. Porém, não podemos esquecer os outros estados, principalmente os do Norte e do Nordeste, que concentram a população com menor poder aquisito para obter os televisores digitais, antenas e decodificadores de sinais.

Saindo um pouco da questão tecnológica e entrando numa discussão que ainda é um pouco polêmica – a interatividade e o ginga na TV Digital – algumas experiências de aplicativos interativos têm sido desenvolvidos com um olhar mais social. No Brasil, a DATAPREV (Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social) está desenvolvendo um projeto em parceria com instituições federais que visa oferecer serviços públicos para a área social do governo federal, utilizando o middleware Ginga.

A TV Digital Social da DATAPREV foi à primeira iniciativa lançada pelos serviços públicos que contempla a interatividade. Pelo aplicativo, os/as cidadãos/ãs podem consultar tabelas de pagamentos de benefícios e de contribuição à Previdência Social, a localização, pelo CEP da residência do usuário, da agência mais próxima, e ter acesso ao Twitter do órgão. O próximo passo será o desenvolvimento do agendamento de 21 tipos de serviços diferentes da Previdência, usando apenas o controle remoto.

A TV UFPB e o Núcleo Lavid- Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital da UFPB- estão promovendo, em parceria com a Empresa Brasil de Comunicação (EBC) - TV Brasil, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade Católica de Brasília (UCB), a produção do primeiro projeto de interatividade na televisão pública brasileira que vai testar as potencialidades da tecnologia digital com famílias de baixa renda, beneficiárias do Programa Bolsa Família de João Pessoa. Foram escolhidas 100 famílias dos bairros de Mandacaru, Colinas do Sul e Cristo Redentor, na capital paraibana, inscritas no programa social do Governo Federal, para assistir aos vídeos interativos em desenvolvimento. O objetivo é ver o potencial que essas famílias têm de interagir com os novos recursos proporcionados pela tecnologia digital, avaliando também aspectos da transmissão digital e outras funcionalidades do sistema (UFPB, 2012). Trata-se da primeira experiência de interatividade na TV aberta e pública brasileira.

A TOTVS foi encarregada de criar os vídeos interativos em três áreas de interesse dos 100 famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família que estão participando do projeto. O Ministério do Trabalho, Ministério da Saúde e do Desenvolvimento Social, além do Ministério da Previdência em que cada um produziu três vídeos interativos com informações sobre Carteira de Trabalho, Bolsa Emprego, Farmácia Popular, Aleitamento Materno, Benefícios do Governo Federal, entre outros. De acordo com André Barbosa Filho[5] (2013):

> Todos estes aplicativos com linguagem para televisão privilegiaram a linguagem oral com o uso apenas tangencial de letreiros e textos de reforço. O público escolhido, a maioria analfabeta, precisa receber as informações através das palavras faladas e assim participar e desfrutar das informações.

Os equipamentos e aplicativos já estão instalados nas casas das famílias que diariamente utilizam os recursos de interatividade. Agora o projeto está na fase de aplicação de pesquisa para obter informações sobre o uso dos equipamentos e da linguagem utilizada nos aplicativos. Em breve, será implementada uma nova etapa de interatividade nos aplicativos disponibilizados às famílias de baixa renda. Estas experiências de interatividade são o que há de mais recente em pesquisa e desenvolvimento de conteúdo interativo por parte das universidades públicas e do Governo Federal.

Recentemente o SBT lançou o Portal Interativo da Novela Carrossel em que o telespectador tem acesso ao conteúdo na tela da TV, utilizando apenas o controle remoto e sem a necessidade de estar conectado à internet. Basta que o usuário tenha um aparelho de TV ou conversores (receptores externos de TV Digital) que contêm o middleware Ginga, para poderem acessar o Portal de Interatividade do SBT que fica disponível 24 horas por dia. O Portal oferece conteúdo com informações sobre os próximos capítulos e sobre os personagens, além de fotos e notícias sobre tudo o que acontece na trama e também nos bastidores. Os serviços oferecidos atualmente foram escolhidos por meio de uma pesquisa realizada junto ao público.

[5] Matéria publicada em www.abfdigital.blogspot.com.br/2013/01/piloto-da-tv-digital-publica-interativa.html

Menu completo do Portal Interativo da novela Carrossel
Fonte: www.sbt.com.br

Futuro da televisão digital brasileira e o marco regulatório

Com a criação da Empresa Brasil de Comunicação no ano de 2007, o país não apenas centralizou a administração das emissoras de TV públicas, mas também pensou na ampliação do processo de digitalização da televisão brasileira que já havia iniciado, porém encontrava dificuldades de implantação por parte das emissoras privadas. Nessa perspectiva, precisamos refletir sobre como a interatividade em conjunto com a digitalização das TVs públicas pode expandir a democratização da televisão e criar uma nova plataforma de inclusão digital e social para a sociedade. Assim, podemos pensar na seguinte questão: como a TV pública digital poderá reconstruir a TV brasileira?

Para Cannito (2010), o estabelecimento de uma política pública de comunicação que assegure aos cidadãos criar os conteúdos da programação de forma colaborativa pode garantir uma programação de TV mais diversificada que possa apresentar a cultura de cada região do país, pois na era das novas tecnologias e da interatividade, é fundamental que a TV pública exerça o seu papel de formadora de opinião, que ela trabalhe pela cidadania plena e que se torne um instrumento político para a sociedade.

Mas como a TV pública pode estimular a participação da sociedade na produção do conteúdo de sua programação? Um caminho para essa produção seria a abertura de editais de seleção de projetos que permitam às TVs comunitárias e universitárias obterem recursos para produzir os programas culturais e educativos, pois sua verba é reduzida. Além disso, TVs locais também podem colaborar com a diversidade de conteúdo, ainda que tenham verbas reduzidas porque o custo dos equipamentos permite a produção de produtos audiovisuais com excelente qualidade e conteúdo, basta à comunidade ter criadores interessados e criativos.

Segundo Cannito (2010, p. 191), "o objetivo da produção colaborativa, portanto, não é apenas divulgar a obra do realizador amador. É diversificar os programas para atender ao interesse do espectador". Percebe-se que estimular a participação da sociedade nesse processo de digitalização de um meio de comunicação pública é importante para garantir o acesso à educação e informação de qualidade, além de incluir digital e socialmente as pessoas que estão distantes deste desenvolvimento tecnológico e também social.

No entanto, para que esse processo de mudança aconteça. é necessário discutir a regulamentação da televisão no Brasil e adequá-la às novas necessidades que a tecnologia digital possibilita. O Código Brasileiro de Telecomunicações foi criado em 1962 e apresenta muitas brechas, apesar das modificações pelas quais já passou. Com a implantação da TV Digital no Brasil, a discussão sobre o marco regulatório precisa ser aprofundada de forma que a sociedade civil possa participar do debate e construir uma legislação que não aumente e nem fortaleça o monopólio das comunicações no país.

Para termos ideia dos entraves para este debate, no Brasil a legislação que regula a TV a cabo possui especificações diferentes da TV aberta, principalmente na questão da tecnologia. Outro ponto que dificulta a discussão do marco regulatório é o fato de as emissoras afirmarem que não é necessário modificar a legislação da radiodifusão brasileira porque atendem às necessidades trazidas pela TV Digital. Na verdade o que estas empresas não querem é perder os benefícios adquiridos com as lacunas existentes nas leis.

> [...] para que a TV digital funcione efetivamente como uma plataforma de convergência, mudanças legislativas deverão necessariamente ocorrer, o que pode se traduzir em democratização efetiva (ampliando, por exemplo, os benefícios da Lei do Cabo para toda a televisão) ou, ao contrário em perda de conquistas, com a implantação de um modelo ultra-liberal em que a publicidade e venda direta de produtos ao consumidor se articulem para fazer avançar a mercantilização da cultura e da comunicação [...] (Brittos; Bolaño, 2005, p. 48).

Em 2012, o Governo Federal divulgou informações que estava preparando um pacote de medidas para fechar brechas da legislação de radiodifusão no Brasil, que permitiriam o surgimento de um "mercado paralelo" ligado às concessões no país, sendo que um das mudanças de maior impacto seria a proibição expressa do aluguel de canais e de horários da programação de rádio e TV, que posteriormente deveria ser disponibilizada para uma consulta pública.

De acordo com o Portal Imprensa (2012), "com o fim do "mercado paralelo" o governo cortará uma importante fonte de receita, mas em troca permitirá que as emissoras

prestem serviços de dados, atividade restrita às empresas de telecomunicações". Essa comercialização do serviço de dados seria um sinal para a expansão da TV digital no país e do sistema de interatividade que conecta a TV à internet, permitindo ao telespectador adquirir produtos veiculados durante a programação, através do controle remoto da TV, podendo o serviço ser cobrado pelas emissoras.

Outras medidas para incentivar a implantação da TV Digital no Brasil, como a redução de imposto para os fabricantes de conversores *set-top-box* já sugiram, mas a concorrência estrangeira desses equipamentos tem sido bastante forte, fazendo com que o governo tenha dificuldades para emplacar de vez a TV Digital no Brasil.

De fato, o Brasil ainda não formou nenhum grupo para discutir as mudanças necessárias à legislação de rádio e TV no país e as emissoras privadas se mostram contrárias a qualquer tipo de mudança, tornando cada vez mais lento o processo de implantação da TV Digital que, como sempre, esteve submisso ao monopólio das empresas privadas de radiodifusão.

Considerações finais

Diante de tudo que foi apresentado, podemos afirmar que o processo de implantação da TV Digital no Brasil está longe de ter um final favorável à sociedade civil, pois toda transformação tecnológica, legal ou social que possa trazer benefícios à população sempre fica emperrada, se perde no caminho ou funciona de maneira deficitária.

O mesmo acontece com a televisão digital no Brasil, que no início gerou grandes expectativas e investimento, e hoje caminha a passos lentos, tentando encontrar e encaixar algumas peças do quebra-cabeça. As universidades e os pesquisadores da área mantém a esperança de que a TV Digital pode dar certo e conseguem provar a cada projeto desenvolvido que é possível termos uma televisão digital nas nossas casas. Afinal, se está dando certo com outros países da América latina como a Argentina, a Venezuela e o Chile, por exemplo, que adotaram o sistema brasileiro de TV Digital, por que não daria certo no país criador do sistema de televisão mais moderno?

Nesse sentido, o governo vê na TV pública a possibilidade de fazer a TV digital brasileira funcionar, já que as emissoras públicas não dependem de publicidade para se manter, mas sim dos impostos pagos pela sociedade civil. Porém, tem-se outro desafio: as TVs públicas são carentes de investimento dos governos municipais, estaduais e federal, o

que dificulta o processo de transição do analógico para o digital, bem como da produção de conteúdo mais direcionado aos interesses da população.

Entretanto, é válido destacar a Empresa Brasil de Comunicação, através do Governo Federal, que vem fazendo um esforço para melhorar o sistema público de comunicação no Brasil como, por exemplo, filiando diversas TVs universitárias à TV Brasil como forma de ampliar e diversificar o conteúdo produzido por estes canais. Além disso, tem contribuído com o processo de transição analógico-digital dessas emissoras que levam décadas para atualizar seus equipamentos.

Podemos concluir que o processo de digitalização da televisão e a efetiva implementação da interatividade são uma mudança em longo prazo e que não está sendo realizada da forma esperada. Resta aos pesquisadores e defensores da televisão digital brasileira continuar a busca por alternativas que contribuam com o desenvolvimento da digitalização da TV de forma a garantir também a participação da sociedade civil nesse processo.

Referências

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Legislação Básica.** Escola do jornalista 1998. 2 ed.

BRENNAND, E; LEMOS, G. 2007. **Televisão digital interativa.** Vinhedo, Ed. Horizonte, São Paulo, Ed. Mackenzie, 175 p.

BRITTOS, Valério; Bolaño, César. **TV digital, potencialidades e disputas.** In: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, São Paulo, Vol. XXVIII, n.1, Jan-Jun. 2005.

CANNITO, Newton G.. **A Televisão na Era Digital:** interatividade, convergência e novos modelos de negócio. São Paulo: Summus, 2010.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CIRNE, Lívia; PORTO, Ed. **Mapeamento sobre a interatividade na TV Digital.** Revista Estudos da Comunicação – v. 10 – nº 22, Curitiba, maio/ago. 2009, p.169-178. Disponível em: http://www2.pucpr.br/reol/index.php/COMUNICACAO?dd1=3585&dd99=pdf Acesso em: 17/12/2012.

DATAPREV. 2010. **Campus Party:** Dataprev apresenta TV Digital Social. Disponível em: http://portal.dataprev.gov.br/tag/tv-digital-social/. Acesso em: 08/05/2012.

_____. 2011. **Presença do Projeto TV Digital** - Social da Dataprev no Campus Party – 2011. Disponível em: http://tvdigitalsocial.blogspot.com/2011/.../presenca-do-projeto-tv-digital-social.html. Acesso em: 06/05/2012.

FRAGOSO, Suely. **Reflexões sobre a convergência midiática.** Disponível em: http://www.fenaj.org.br/arquivos/livro_seminario_revisado.pdf Acesso em: 20/06/2012.

IMASTERS. **Argentina libera nova versão do middleware Ginga**. 9/12/2012. Disponível em: http://imasters.com.br/noticia/argentina-libera-nova-versao-do-middleware-ginga. Acesso em 30/07/2012.

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

KINGHOST**. Brasil está entre os líderes no consumo e na disposição para mídias sociais.** 24/01/2013. Disponível em: < http://blog.kinghost.com.br/2013/01/brasil-esta-entre-os-lideres-no-consumo-e-na-disposicao-para-midias-sociais/> Acesso em 31/01/2013.

MAETA, Silvio M.; OLIVEIRA, Lílian Simão; QUEIROZ-NETO, José Pinheiro de. **A usabilidade em interfaces interativas no desenvolvimento de aplicativos para a TV Digital**. Disponível em: http://www.redenet.edu.br/publicacoes/arquivos/20080110_150450_INFO-002.pdf. Acesso em: 30 de maio de 2013.

OLHAR DIGITAL. **Sony lança duas TVs 4K no Brasil.** Disponível em: http://olhardigital.uol.com.br/negocios/digital_news/noticias/sony-lanca-duas-tvs-4k-no-brasil Acesso em: 01/07/2013.

PORTAL IMPRENSA. **Governo prepara marco regulatório para rádio e TV para acabar com "mercado paralelo".** Disponível em: http://portalimprensa.uol.com.br/noticias/brasil/50374/governo+prepara+novo+marco+regulatorio+da+radiodifusao+para+acabar+com+mercado+paralelo Acesso em: 29/06/2013

PORTAL SBT. **SBT lança Portal Interativo de Carrossel.** Disponível em: http://www.sbt.com.br/carrossel/fiquepordentro/?c=2623 Acesso em:

SILVA, Marco. **Que é Interatividade.** Boletim Técnico do Senac Volume 24 – Número 2 - Maio/Agosto 1998. Disponível em <http://www.senac.br/informativo/BTS/242/boltec242d.htm > Acesso em 17/04/2013.

TAVARES, Olga. **A TV Pública Digital e a Convergência Comunitária**. ECO-Pós – v. 12 – nº2, São Paulo: UFRJ, 2009, p. 98-109. Disponível em: http://www.pos.eco.ufrj.br/ojs-2.2.2/index.php?journal=revista&page=article&op=viewFile&path[]=265&path[]=268 Acesso em: 10/05/2012

_____, O; NORONHA, K. 2011. **Programas para TVDI:** um estudo de caso de aplicações para TVDI. Revista Temática VII(2). Disponível em: http://www.insite.pro.br/2011/Fevereiro/tvdi_digital_interativa.pdf. Acesso em: 02/04/2012

_____, Olga. **A televisão que se quer ver.** Revista Culturas Midiáticas. PPGC/UFPB – Ano I. João Pessoa: Marca Fantasia, 2008.

TVDIGITALBR2010. **Panorama do avanço da TV Digital no Brasil.** Disponível em: http://tvdigitalbr2010.blogspot.com.br/2013/07/panorama-do-avanco-da-tv-digital-no.html Acesso em: 08/07/2013.

UFPB. **TV UFPB e Lavid participam de testes de TV digital com beneficiários do Bolsa Família.**23/10/2012. Disponível em:< http://www.ufpb.br/content/tv-ufpb-e-lavid-participam-de-testes-de-tv-digital-com-benefici%C3%A1rios-do-bolsa-fam%C3%ADlia> Acesso em 10/12/2012.

WOODARD, Emory H. **Mídia Interativa:** a televisão do século 21. Comunicação & sociedade, Ano XII, n. 21, São Paulo, Editora IMS, 1994.