

## **A Tv Digital do Brasil: Políticas, Implantação e Características<sup>1</sup>**

Marco Lunardi ESCOBAR<sup>2</sup>

Daniel Alves do ROSÁRIO<sup>3</sup>

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró-RN

### **Resumo**

Esta pesquisa faz uma abordagem acerca da implantação, políticas e características acerca do sistema de televisão digital, como a alta definição de áudio e vídeo, múltiplos programas, recepção portátil e multiprogramação. No processo de escolha do padrão brasileiro, esses quatro aspectos foram decisivos. Verifica-se que nem todas características estão realmente implantadas, ou não houve interesse do mercado na aplicação prática do que foi previsto no padrão escolhido e criado para o país. Identifica-se a necessidade de um maior número de produções multimídia de qualidade, os recursos de interatividade para se ter uma verdadeira interação entre as emissoras e publico.

**Palavras-chave:** TV Digital; implantação; Brasil; interatividade.

### **Introdução**

O presente artigo faz um panorama do processo de digitalização da televisão no Brasil, de 2007 até 2014, recorte espaço-temporal deste estudo.

Utilizam-se como procedimentos metodológicos pesquisa exploratória, com busca em documentos legais, técnicos e bibliografia, para atingir-se o objetivo de abordar o processo pelo qual as um fórum criado com participação do mercado, emissoras, fabricantes e televisores e academia, realizaram a análise pesquisa, escolha e implantação da televisão em alta definição. Realizou-se uma análise do padrão definido para o país, no âmbito do processo de implantação do sinal digital e desligamento do sinal analógico, com a finalidade de cumprir as exigências legais do decreto que criou a televisão Digital no Brasil.

### **Histórico da TV Digital no Brasil**

No dia 2 de dezembro de 2007 tiveram inicio as primeiras transmissões da televisão digital brasileira, e foi realizada em São Paulo a sua primeira transmissão oficial, realizada em cadeia por varias redes de televisão. Mas, antes de avançarmos na nossa explanação quanto ao cronograma de digitalização imposto pelo Governo Federal e o andamento desse processo pelo Brasil é necessário conhecer um pouco de todo o processo que deu origem ao

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Políticas e Estratégias de Comunicação no XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação

<sup>2</sup> Doutor Interdisciplinar pela UFCG, professor do Curso de Comunicação Social da UERN, email: [marcoescobar@uern.br](mailto:marcoescobar@uern.br).

<sup>3</sup> Estudante de Graduação 8º semestre do Curso de Jornalismo da UERN, email: [daniel.jornalismo@r7.com](mailto:daniel.jornalismo@r7.com)

padrão digital brasileiro, com suas características e peculiaridades. Bem como o Decreto 5.820/2006 (BRASIL, 2006) que autorizou e fixou as regras que regem o processo de digitalização no território brasileiro.

As primeiras pesquisas e os primeiros investimentos na área da digitalização foram realizados a partir de 1994, quando 17 emissoras de tecnologia e algumas empresas do ramo da tecnologia criaram o grupo de trabalho técnico ABERT/SET, formado pela Sociedade de Engenharia de Televisão - SET, e a Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão - SET.

O Ministério das Comunicações disponibiliza informações do grupo ABERT/SET e ainda a sua apresentação, onde são detalhados os objetivos desse grupo:

Ao Grupo ABERT/SET foi dada a missão de acompanhar o desenvolvimento, estudar, analisar e avaliar os sistemas de TV digital que se desenvolviam no mundo, bem como observar sua implantação nos diversos países, com o objetivo de colaborar no processo de definição do padrão a ser adotado no Brasil e no sucesso de sua implantação” (MINISTERIO DAS COMUNICAÇÕES, 2003).

A Agência Nacional de Telecomunicações, a ANATEL, estabeleceu a regulamentação para a realização dos testes nos padrões de TV digital no ano de 1998. Os testes passaram a ser realizados entre 1998 e 1999, se estendendo até o ano 2000, por meio de um acordo de cooperação técnica firmado pela ABERT e a SET com a Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Só em Novembro de 2002, a ABERT e a SET firmaram um novo acordo com a Universidade Presbiteriana Mackenzie, para avaliar a evolução dos três sistemas de TV Digital: ATSC, DVB-T e ISDB-T na época.

Com a orientação e supervisão da ANATEL e do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento - CPqD, que foi contratado para assessorar tecnicamente o processo de pesquisa, foram elaborados cinco relatórios com a descrição dos testes, o detalhamento e a metodologia adotada nos mesmos, além dos resultados obtidos e a avaliação destes testes quanto aos três padrões verificados.

### **As características anunciadas para TV Digital Brasileira**

Pouco antes do lançamento em 2008, a Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão apresentou características que segundo a entidade, a TV Digital aberta brasileira deveria oferecer para garantir o que ela chamou de “perspectiva de sobrevivência”. Segundo a SET era necessário que o sistema a ser escolhido oferecesse simultaneamente

quatro características básicas: alta definição – HDTV, recepção móvel, recepção portátil, além de ser Interativa e multimídia.

O conteúdo foi publicado na revista da SET e também disponibilizado em seu portal na internet. Foram apresentadas características, dados comparativos referentes a outros países em digitalização e ainda traçadas justificativas para cada um dos pontos:

### **Alta Definição**

O ponto principal de defesa da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão em torno da alta definição – HDTV se deu pelo fato dela já existir em outros países e de já existirem no mercado grande parte de televisores compatíveis e prontos a receber esse sinal. Também foi apresentado o fato comparativo da TV a Cabo e por satélite já ser digital e está bem próxima de se tornar em alta definição na época.

Para a Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão era preciso oferecer essa tecnologia também a população em geral, possibilitando usufruir da mesma qualidade de imagem. Destaca-se ainda o crescimento de produtos eletrônicos em alta definição como filmadoras e DVDs. Destacou também o fato de diversas emissoras estarem em um processo de modernização e já preparando para oferecer conteúdo em alta definição.

Por fim, atribuiu-se a HDTV um papel importante na produção de conteúdo nacional e sua exportação, ao afirmar que num futuro próximo “só os conteúdos em alta definição teriam real valor no mercado internacional”. Gerando portando a possibilidade das produções áudio visuais nacionais perderem espaço no mercado internacional de conteúdo.

### **Múltiplos programas**

A Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão acreditava que a existência de múltiplos programas em definição padrão - SD seria importante para o período de transição até o início das produções em HDTV. Sendo encerradas após isso, já que seria economicamente inviável manter várias programações no ar, exceto em casos excepcionais. Nessas transmissões excepcionais se enquadrariam o uso em eventos esportivos, por exemplo, onde existem dois ou três eventos acontecendo de forma simultânea.

### **Recepção Móvel e Portátil**

A portabilidade é outra característica do modelo escolhido para a nova televisão no Brasil. A recepção móvel foi apresentada como uma forma de universalização do acesso a

TV digital. Destacou-se o acesso, em qualquer lugar, a qualquer hora e por meio de celulares e outros aparelhos de uso portátil.

Essa mobilidade seria, portanto uma quebra de barreira entre o analógico e o digital, acabando com a limitação de estar em casa para assistir um programa favorito, já que o analógico torna quase impossível a recepção de forma móvel, graças à presença constante de interferências e baixa recepção do sinal em movimento. Por fim se destacou a demanda que a indústria teria para a fabricação de aparelhos portáteis, gerando empregos e fortalecendo o mercado através da fabricação e venda desses aparelhos em território nacional.

### **Interatividade e Multimídia**

A interatividade seria o caminho de importante perspectiva para a forma como se assistia televisão e de como novos recursos mudariam essa forma, gerando novas oportunidades para emissoras e telespectadores. A SET destacou o uso dessa tecnologia para a transmissão de informações adicionais como detalhes dos filmes, programação da emissora ou ainda participação do público em enquetes das emissoras.

Também foi apresentada a possibilidade de uso desses recursos por parte do governo em canais institucionais. A interatividade abriria para recursos como reclamações da sociedade, envio de informações a população ou até envio de dados ao governo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO, 2003).

Paralelamente a essa discussão entre associações, emissoras e entidades públicas e privadas envolvidas no processo de pesquisa, em 2003 o Governo Federal cria o comitê do SBTVD - Sistema Brasileiro de TV Digital, por meio do Decreto 4.901, que instituiu o Comitê de Desenvolvimento, Comitê Consultivo e Grupo Gestor, responsáveis pela implementação e aprofundamento nas pesquisas do sistema nacional (BRASIL, 2003)

O Comitê de Desenvolvimento do SBTVD, formado por representantes governamentais de nove ministérios, teve para o desempenho das atividades o apoio técnico e administrativo da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP<sup>4</sup> e CPQD.

Em 2004 a FINEP emitiu quatro cartas-convite para selecionar e financiar projetos

---

<sup>4</sup>A Finep - Inovação e Pesquisa - é uma empresa pública vinculada ao MCTI. Foi criada em 24 de julho de 1967, para institucionalizar o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas, criado em 1965. Posteriormente, a Finep substituiu e ampliou o papel até então exercido pelo BNDES e seu Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico constituído em 1964 com a finalidade de financiar a implantação de programas de pós-graduação nas universidades brasileiras.

de pesquisa no âmbito do Sistema Brasileiro de Televisão Digital. As instituições participantes dessa fase do processo tiveram que enviar propostas de projetos, destinados as áreas seis áreas de interesse do órgão: serviços, aplicações e conteúdo; camada de transporte e *middleware* (softwares), transmissão e recepção, codificação de canal e modulação e ainda codificação de sinais fonte. (BRASIL, 2004)

Em 2005 os Ministérios da Ciência e Tecnologia e das Comunicações assinaram oito convênios, no valor de R\$ 14,5 milhões, envolvendo 223 pesquisadores e 58 instituições entre empresas e institutos de pesquisa, que envolviam pesquisas aplicadas e desenvolvimento científico com inovação tecnológica. O recurso financeiro foi dividido entre os projetos de subsistema de modulação, codificação de vídeo, *middleware*, terminal de acesso, serviços e aplicações de conteúdo. O software é capaz de interpretar os códigos e comandos dos aplicativos e traduzi-los na linguagem do sistema operacional no qual está instalado. O terminal de acesso é o aparelho receptor do sinal digital, seja ele conversor individual para uso em aparelhos analógicos ou um integrado em um aparelho já digital como celulares. E por fim, mas não menos importante existem os serviços e aplicações, que são aplicativos, serviços e meios interativos de contato entre telespectador e a emissora e vice-versa, trabalhando em conjunto com o terminal de acesso e o *middleware* (BRASIL, 2005).

Para que esse processo de pesquisa fosse direcionado e obtivesse o melhor resultado, houve necessidade de uma divisão e delimitação dos trabalhos das instituições dentro de seu campo de pesquisa. Algumas instituições trabalharam para apresentar um padrão digital totalmente novo com características próprias e tecnologia nacional, outros deveriam analisar e selecionar o melhor padrão dentre os três pesquisados - ATSC, DVB-T e o ISDB-T, e outros ainda deveriam pesquisar formas para melhorar e adaptar características dos padrões já existentes, tornando-os mais modernos, atuais e dentro do que se buscava para padrão brasileiro.

O projeto de terminal de acesso para o Sistema Brasileiro de TV Digital, do Laboratório de Sistemas Integráveis – LSI, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), foi uma das propostas vencedoras e financiadas pelo FINEP. O projeto já vinha desenvolvido desde 2002 e buscava o desenvolvimento de aparelhos receptores do sinal digital para aparelhos convencionais, fazendo o processo de conversão do sinal. Os chamados *set top boxes* buscavam a convergência da televisão (analógica/digital) com serviços digitais interativos, com a capacidade para integrar aplicativos audiovisuais,

programas interativos e a Internet. Contando com um middleware desenvolvido exclusivamente para a aplicação desse projeto (USP, 2015).

Um relatório elaborado pelo Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos da Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, a USP, e apresentado ainda durante a fase de pesquisas trouxe uma avaliação das características dos padrões existentes - ATSC, DVB-T e ISBD-T. O documento afirmou que o padrão americano (ATSC) por ser pioneiro no campo da digitalização não contemplava recursos relacionados com a mobilidade e portabilidade e mesmo nos Estados Unidos possuía uma penetração baixíssima no mercado americano.

Quanto ao padrão Europeu (DVB-T) foi destacada a flexibilidade e possibilidade de incorporação de características interessantes as peculiaridades de cada país, além de o padrão incorporar alguns recursos de mobilidade e ser o de maior penetração. Já o padrão japonês (ISDB-T) teve as melhores avaliações no documento e teve destacada a flexibilidade, convergência, suporte a modulação digital de alta qualidade, mobilidade, portabilidade e alta definição, além de possuir a segmentação do sinal, permitindo, que o canal digital seja subdividido em vários sub-canaís, garantindo a transmissão simultânea de vários serviços (DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS ELETRÔNICOS - USP).

Houve então o anúncio das características da televisão digital, com base no que se propunha na época o Governo Federal: alta definição de imagem, TV interativa, TV móvel e portátil, qualidade do sinal em ambiente aberto ou fechado e ainda transmissão de dados. Também pode-se destacar a pretensão do governo de Implantar o *e-gov*, um projeto que levaria os serviços públicos mais próximos da população por meio de recursos interativos do sinal digital, gerando Inclusão digital e integração social.

Após o término da primeira fase de estudos e depois de análises, testes e questionamentos em diversos sentidos, tanto técnicos quanto socioculturais e tanto por parte do governo quanto das emissoras, se optou em 2006 pelo padrão ISDB-T. Através do decreto de n.º 5.820/2006 publicado no dia 29 de junho de 2006, o presidente Lula criou o Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre, que ficou responsável pelo desenvolvimento e implantação do SBTVD (BRASIL, 2006).

O padrão ganhou as atualizações que estavam em desenvolvimento na PUC-RIO, UFPB e diversas instituições e centro de pesquisa, e utilizou a tecnologia da Associação de Indústrias e Empresas de Rádio e negócios do Japão, a *Association of Radio Industries and*

*Businesses*. Dessa forma o padrão Japonês passou a ser um Nipo-Brasileiro, tanto que recebeu a denominação ISDB-TB, sendo o “B” em referencia a transmissão terrestre brasileira.

O ISDB-TB foi escolhido por apresentar características buscadas pelo governo desde os primeiros estudos e possuir características peculiares ao projeto brasileiro como economia de energia em aparelhos moveis, a possibilidade de recepção sem tarifas em celulares e a multiprogramação em HD e cooperação de tecnologias entre Brasil e Japão.

Depois de seu lançamento oficial no dia 2 de dezembro de 2007 e implantação passou a seguir um cronograma de implantação estipulado pelo Governo Federal, segundo esse cronograma o processo de migração de emissoras e usuários deveria estar totalmente concluído em 2016, quando se previa o desligamento das frequências analógicas atuais, sendo estas devolvidas à União. O destino desse espectro de frequência ainda não foi anunciado oficialmente pelo governo federal.

Posteriormente, em 2013 esse prazo para desligamento do sinal digital, também denominado pelo mercado televisivo de *switch off*, termo em língua inglesa que significa desligar, foi revogado pelo Decreto 8.061/2013 (BRASIL, 2013). O Ministério das Comunicações fez cronograma de transição da transmissão analógica para a transmissão, com início em 1º de janeiro de 2015 e encerramento em 31 de dezembro de 2018.

### **Pespectivas da TV interativa no Brasil**

O ISDB-T possui características importantes, como sua mobilidade, convergência e grande suporte a outras tecnologias. Esses fatores pesaram na escolha do padrão e isso se deu pelas perspectivas que o governo brasileiro buscava para o projeto de digitalização da TV brasileira, sendo estas de acesso a informação, educação e inclusão. Essas perspectivas se fixam em parte nos caminhos traçados pela interatividade e as muitas possibilidades abertas nesse campo.

Mas antes qualquer avanço quanto à temática e suas possibilidades é preciso definir de forma precisa o que é a televisão digital interativa. Ribeiro (2004) simplifica o debate quanto ao tema e apresenta uma definição objetiva, ao afirmar que a televisão interativa nada mais é que uma evolução da televisão que temos hoje, sendo que por meio de sinais digitais e ferramentas interativas são oferecidos serviços multimídia. Barth e Gomi (2004) vão além e definem que a junção da televisão com os conteúdos enriquecidos e com a



possibilidade de um canal de retorno para o público telespectador, constitui a chamada TV interativa.

Sabe-se que o processo de assistir televisão mudou e a recepção hoje não se limita a sentar em frente ao televisor e apenas ver. O telespectador precisa interagir e participar do programa, sugerir, pautar e ser visto, e essa interação está presente todo o tempo, na disponibilização de um telefone para contato, no e-mail, no celular por meio de um programa de mensagens instantâneas ou ainda por carta, que mesmo em desuso ainda é uma forma para esse contato com o programa predileto e chegar a ser recomendado por alguns, como em programas que doam casas aos que não as possuem e para isso pedem que os telespectadores contem sua história através desse meio.

Em meio à era digital e diante de seu crescimento forte por todo o planeta surge a necessidade de uma interação o mais instantânea possível e sem que para isso o telespectador busque outros meios. Uma das missões TV digital é a possibilidade de interagir com a programação nela mesma. Daí surge novamente a interatividade e seu grande número de possibilidades, sendo que este é um dos caminhos que pode ser usado para a venda de produtos que aparecem durante as novelas e assim potencializar lucros, pois como afirma Goularte (2003, p. 33) “Os serviços interativos representam, para as emissoras operadoras de TV, novas oportunidades de gerar fluxos de renda adicionais”.

As possibilidades são inúmeras e contemplam inúmeros campos de interesse, como por exemplo no Carnaval, a disponibilização da agenda dos desfiles das escolas de samba, com informes sobre rotas de trânsito, horários e ordem dos desfiles e ainda informações históricas de cada escola de samba. São apenas alguns exemplos de como essa tecnologia pode ser aplicada na televisão digital.

Não seria isso uma forma de tornar a televisão parte de um computador, mas de trazer a rede mundial de computadores e alguns de seus recursos e ferramentas para o público telespectador, pois como afirma Waisman (2004, p. 03) “A TV Interativa não é um computador e uma mídia não irá substituir a outra”. Mas sem dúvida a interatividade poderá ter um papel de destaque em diversos campos, como no acesso a leis, decretos e informações úteis do governo em um canal governamental, ou durante uma votação em um canal legislativo acompanhar a lista de votantes e seus respectivos votos e assim engrandecer o conhecimento da população quanto aos representantes eleitos pelo voto popular. Ou ainda por meio de um canal educativo ter acesso a conteúdo extra e poder usá-lo de forma interativa com o que se vê na tela do televisor e assim ter uma ferramenta de



fixação do conteúdo.

### **A TV interativa e os modelos de produção**

O processo de interatividade da televisão digital é regido por *softwares* que permitem a inclusão de aplicações interativas no decorrer da produção. Surge daí a necessidade de campos distintos até pouco tempo de trabalharem em conjunto, sendo eles a indústria de *softwares* e os produtores televisivos que precisam pensar juntos as formas como esse conteúdo adicional será apresentado e o que deve existir nesse conteúdo.

Mas também precisamos destacar que essa interação tecnológica que pode parecer moderna aos olhos do telespectador não é tão nova assim em parte. Há muitos anos as emissoras investem em avanços tecnológicos por meio de câmeras digitais e os modernos computadores que mantêm a programação no ar e controlam tudo, bastando uma pane para que tudo pare de ser transmitido. Mas tudo isso ainda não ofereceu a completa possibilidade de comunicação bilateral, pois mesmo os portais de internet ainda não suprem essa necessidade tendo em vista que a internet nem sempre está disponível para tal efeito ou apresenta limitação de cobertura e até de acesso.

Diante dessa limitação os programas seguem sendo produzidos em formatos e formulas de planejamento usadas a décadas e encontra-se ideias sendo reaproveitadas do início da televisão. Segundo Lemos (2006, p. 55) “tudo muda, mas nem tanto”. Refere-se ao fato de que existe um processo de reconfiguração das praticas e modalidades midiáticas e que isso não implica na substituição de ideias anteriores, mas na transformação e no reaproveitamento.

Para entender melhor todo o processo que rege a criação e execução dos programas no formato atual, Veiga (2006) nos diz sobre produção de programas, ao afirmar que o processo se inicia na pré-produção e é lá onde ideias ruins ou não serão descartadas ou trabalhadas. Tudo tem início com elaboração de objetivos dos programas, temática, forma como será desenvolvido e o que será necessário para isso, além disso, o programa é roteirizado e isso será a base para todo o programa se desenvolver a partir dali.

Existe ainda a pós-produção, que em caso do ao vivo cuida de desmontar cenários e afins ou em caso de programa gravado onde ocorrem a análise do programa, edição, inserção de trilha sonora e outros.

Esse método de produção de conteúdo é em sua grande maioria feito pelas

emissoras, para que sejam levados ao ar nessas mesmas emissoras. Muitas vezes se impõe um padrão de produção que é visto como fórmula de sucesso da emissora e que, portanto não deve ser alterado. Isso cria uma barreira para a entrada de conteúdo de outras fontes, e nesse ponto nos referimos a produção independente nacional, já que o conteúdo produzido nos Estados Unidos ou Europa por grandes estúdios ou até de forma independente possui certa facilidade de ser veiculado pelas emissoras brasileiras, sendo as produções internacionais independente em uma escala extremamente menor, já que estas possuem um público mais distinto.

Em 2011 por meio da Lei 12.485 foram criadas regras específicas para canais de acesso restrito, disponíveis na televisão paga. Segundo as regras, os canais qualificados, que são os de filme, séries, documentários desenhos passam a ter a obrigação de dedicar três horas e trinta minutos semanais de seu horário nobre à veiculação de conteúdos audiovisuais brasileiros, sendo que no mínimo metade deverá ser produzida por produtora brasileira independente (BRASIL, 2011).

Mas uma lei que pudesse gerar o mesmo efeito na televisão digital aberta ainda não existe. Ao menos não com regras bem definidas, espaços reservados e cotas delimitadas. Nesse ponto podemos ver a TV interativa como oportunidade para que esse conteúdo independente tenha espaço garantido. Já que o decreto 4.901/2003 (BRASIL, 2003) que instituiu o Sistema Brasileiro de Televisão Digital – SBTVD traz consigo em seu artigo primeiro alguns objetivos e algumas normas que são de relevantes para esse mercado de produção:

Art. 1º Fica instituído o Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD, que tem por finalidade alcançar, entre outros, os seguintes objetivos:  
I - promover a inclusão social, a diversidade cultural do País e a língua pátria por meio do acesso à tecnologia digital, visando à democratização da informação;  
[...] XI - "incentivar a indústria regional e local na produção de instrumentos e serviços digitais"(BRASIL, 2003).

Com base nessas duas normas percebe-se que o espaço para esse conteúdo está assegurado, ou que ao menos foi proposto como uma norma, algo que deveria estar presente na TV digital aberta, mas que ainda não possui uma regulamentação específica na televisão aberta, como já destacamos. Mas enquanto não ocorre uma regulamentação nesse sentido é preciso analisar novos formatos de produção dos programas propostos e, assim, avaliar as ferramentas necessárias à produção desse conteúdo e também para a relação de emissora com o público, mas também do público com a emissora, sendo um caminho de duas vias e

assegurando o papel de tecnologia de integração da TV Digital Interativa.

Existem canais de contato, como internet e mensagens de celular, mas é de conhecimento coletivo que essas tecnologias criam uma rede não interligada e que muitas vezes não gera o retorno ao público da informação que foi enviada, o que pode desencorajar o telespectador a emitir sua opinião e torna limitado o processo de produção. Essa rede bilateral de contato poderia ser oferecida de forma unificada tão somente por um único aparelho, sendo esse meio a televisão e assim coexistir com a programação que é veiculada naquele exato momento. Não significa abandonar meios instantâneos como o serviço de mensagens pela internet, mas tornar a televisão tão instantânea quanto ele e assim também mais participativa e próxima.

Não se trata de usar a interatividade de forma isolada, apenas para contato com o público e nem tão pouco apenas para publicidade. Waisman destaca a interatividade vai além dessa visão simplista e possui uma filosofia:

TV Interativa não é somente comércio como querem alguns, não é só entretenimento como querem outros e nem só mais uma tecnologia que vem para que o povo invista mais uma fatia do seu salário. É uma nova filosofia do processo de comunicação, do processo de aprendizagem, de encontros e trocas, de conhecermos (WAISMAN, 2004, p.03).

Portanto, trata-se de utilizar os quase infinitos recursos da interatividade em favor da emissora e do público telespectador, já que entre os pontos da interatividade estão a possibilidade engrandecer, tornar atrativa e contribuir com a programação. Claro que os caminhos de contato através desse meio são a chance de construir uma programação mais participativa, opinativa e plural, gerando a chance da população ter acesso a um canal de comunicação imediato, livre e gratuito, assim como a televisão digital.

Mas para isso, a rotina produtiva precisa se adequar a essa nova ferramenta e compreender que com a interatividade não precisa somente de profissionais da televisão, mas também de outros campos. A interatividade precisa completamente dos profissionais que irão produzir os *softwares* que irão gerenciar os recursos oferecidos e esses profissionais precisam desempenhar suas funções em conjunto com os produtores.

### **Novas Rotinas de Produção na Tv Interativa**

Com base no formato tradicional de produção e em suas características Veiga (2006) propôs um modelo de produção mais dinâmico, prático e eficiente. Que segundo a autora traz a convergência da engenharia de *softwares* em conjunto com as práticas do processo de

desenvolvimento de programas de TV.

Os processos de produção de *softwares*, de programas no modelo convencional e no modelo de televisão digital interativa possuem pontos de convergência e a partir desses pontos foram agregadas exigências específicas ao se propor esse novo formato. Veiga traz um exemplo que ilustra a necessidade dessa alteração e sua importância para a produção:

Se o final de uma novela, por exemplo, não agrada ao público, a equipe envolvida na produção do programa tem que ter agilidade suficiente para atender às alterações necessárias a fim de manter a audiência do programa” VEIGA (2006, p. 63 - 64).

Apesar dessas alterações de rumo já acontecerem em alguns casos nos dias de hoje elas podem ser mais eficientes. Mas para isso são necessárias características reaproveitadas do modelo tradicional e ampliadas. Nesse sentido Veiga (2006) nos diz que na fase de planejamento além da concepção do programa, deve haver a priorização das tarefas. Além disso, o processo de desenvolvimento deve ser feito em ciclos curtos, garantindo a possibilidade de avaliar o que está sendo feito a qualquer momento. Permitindo que as ferramentas de interatividade possam ser implementadas e alteradas muito rapidamente quando necessário.

Veiga (2006) também fixa a importância das equipes multidisciplinares, com profissionais de várias áreas envolvidos na produção da televisão digital interativa. Jornalistas, publicitários, engenheiros e outros profissionais devem trabalhar em conjunto, de forma integrada. Garante-se assim uma linha unificada em torno do que produz e um alinhamento do conhecimento da equipe. Por fim, Veiga (2006) descreve que versões pequenas devem ser produzidas e avaliadas em busca de possíveis falhas. Além disso, a forma como se busca produzir deve ser simples e objetiva, garantindo fácil compreensão. Mediante o que se propõe como ideal para a televisão digital interativa, os anseios do público e as rotinas produtivas, é um desafio o desenvolvimento de programas personalizados para a TV interativa. Destaca-se a necessidade das produções multimídia de qualidade, os recursos de interatividade e ainda a integração com dispositivos móveis, garantindo acima de tudo o acesso e interação do público com as emissoras.

### **A Interatividade no Brasil**

A TV Digital está em atividade no Brasil desde 2007, mas ser digital não significa ser interativa e sendo assim esse recurso vem sendo implantado vagarosamente até mesmo

nas grandes redes de televisão do país. As poucas emissoras que já utilizam esse recurso e a maioria o faz de forma limitada ou em ocasiões especiais. A Rede Globo já utilizada a interatividade constantemente, por exemplo, em suas coberturas de Carnaval para informar rotas de trânsito de acesso ao local dos desfiles e também para a exibição de dados adicionais sobre os desfiles, a emissora também usa esse recurso durante a exibição de suas novelas.

FIGURA 1 – INTERATIVIDADE NA REDE GLOBO DURANTE AS NOVELAS



Fonte: Site do Jornal Estadão (2010)

Já a Rede Vida de Televisão usa a interatividade de forma constante, mas apenas para demonstração de produtos comercializados no site da emissora e o Sistema Brasileiro de Televisão traz na interatividade detalhes sobre sua programação. Porém esses recursos em sua maioria só estão disponíveis nos grandes centros do país.

A interatividade brasileira é regida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT que fixou normas para o Ginga – *middleware* interativo brasileiro usado nos conversores e televisores para o Sistema Brasileiro de TV Digital.

As primeiras televisões equipadas com os recursos de interatividade foram produzidas em 2010 e conforme o Ministério das Comunicações, a partir de janeiro de 2013, 75% dos televisores digitais produzidos no Brasil saem de fábrica com recurso de interatividade (BRASIL, 2013).

### **Considerações finais**

O que muitas vezes as emissoras utilizam atualmente no sinal transmitido pela TV Digital, trata-se de um conteúdo adicional, o que não necessariamente representa interatividade prevista pelo padrão escolhido para o Brasil quando da implantação do sistema de alta definição. O telespectador necessitaria realmente participar de sorteios, enviar sugestões/perguntas, realizar compras, sem a necessidade de utilizar o telefone ou qualquer outro meio de comunicação para que ocorra uma verdadeira interação online.

Apesar dos incentivos o desenvolvimento e implementação da interatividade e tecnologia continua sendo limitado até os dias de hoje e isso também se baseia no fato da grande presença de televisores analógicos, com tudo de imagem e que não são compatíveis com o sinal digital.

Com o desligamento do sinal analógico sem a alta definição, os recursos financeiros e humanos se voltarão para o sinal digital e nesse momento será necessário explorar melhor essas tecnologias e seus recursos, não somente com vendas ou detalhes da programação, mas oferecendo o que se pretendia desde o início, a possibilidade de ver na televisão o programa preferido no momento desejado.

### **REFERÊNCIAS**

ADVANCED TELEVISION STANDARD COMMITTEE, **About ATSC**, Disponível em <<http://atsc.org/about-us/about-atsc/>> Acesso em 10 maio 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, **Comissão de Estudo Especial de Televisão Digital**. disponível em <<http://www.abnt.org.br/cb-85> -> acesso em 14 maio 2015.

BRASIL, **Decreto nº 8.061**, de 29 de julho de 2013. Presidência da República, Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20112014/2013/Decreto/D8061.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2013/Decreto/D8061.htm#art1)> Acesso em 05 maio 2015

\_\_\_\_\_, Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006. Presidência da República, Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm)> Acesso em 25 abr.2015.

\_\_\_\_\_. Financiadora de Estudos e Projetos. **Finep aprova R\$ 9 milhões para TV digital**. Disponível em <<http://www.finep.gov.br/imprensa/noticia.asp?noticia=141>>. Acesso em 27 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Telecomunicações, **Resolução nº 398**, de 7 de abril de 2005, disponível em <<http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2005/288-resolucao-398>> Acesso em 13 maio 2015.

\_\_\_\_\_. Empresa Brasil de Comunicação. **TV Brasil inicia campanha sobre migração digital no Distrito Federal.** Disponível em <<http://www.ebc.com.br/sobre-a-ebc/sala-de-imprensa/2015/04/tv-brasil-inicia-campanha-sobre-a-migracao-da-tv-digital-no>> Acesso em 17 maio 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.485**, de 12 de setembro de 2011, Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12485.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12485.htm)>. Acesso em 21 maio 2015

\_\_\_\_\_. Ministério das Comunicações. **Apresentação do grupo técnico ABERT**, disponível em <<http://www.mc.gov.br/manuais/250-temas/tv-digital/22061-apresentacao-do-grupo-tecnico-abert> -> Acesso em 24 abr. 2014

BARTH, Fabrício Jailson, GOMI, Edson Satoshi. **Uma arquitetura para criação de interfaces adaptativas para televisão interativa.** Oficina IHC. Brasil. 2004.

LE MOS, André. **CIBER-CULTURA-REMIX.** In: ARAUJO, Denize Correa. Imagem (ir) realidade: Comunicação e Cibermídia. Porto Alegre: Sulina, 2006.

GOULARTE, Rudinei. **Personalização e adaptação de conteúdo baseadas em contexto para TV Interativa.** 2003. Tese de Doutorado. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - USP.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** 2013. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/brasil\\_defaultxls\\_brasil.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/brasil_defaultxls_brasil.shtm)> Acesso em 17 maio 2015

RIBEIRO, Nuno. **Tecnologia de Informação: Multimídia e Tecnologias Interativas.** Lisboa: FCA Editora de Informática, 2004.

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE, **Convênio Mackenzie/SET/ABERT 1998-2000.** Disponível em <[http://www.mackenzie.br/ee\\_atividades\\_hdtv\\_set-abert.html](http://www.mackenzie.br/ee_atividades_hdtv_set-abert.html)> Acesso em 25 abr. 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Laboratório de Sistemas Multimídia – PUC-RIO, **História** – Disponível em <[http://www.telemidia.puc-rio.br/?q=pt-br/introducao\\_historia](http://www.telemidia.puc-rio.br/?q=pt-br/introducao_historia) -> Acesso em 31 maio 2015.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos. **TV Digital aberta no Brasil** - Políticas estruturais para um modelo nacional, Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: <[http://lsi.usp.br/interativos/nem/tv\\_digital.pdf](http://lsi.usp.br/interativos/nem/tv_digital.pdf) >- Acesso em 05 maio 2015

VEIGA, Elba Guimarães. **Modelo de Processo de Desenvolvimento de Programas para TV Digital e Interativa.** In: Web Media 2006: Workshop de Teses e Dissertações. 2006

WAISMAN, Thais. **TV Digital Interativa na educação: afinal, interatividade para quê.** Escola do Futuro da USP. Disponível em: <[www.futuro.usp.br/producao\\_cientifica/artigos/itv.pdf](http://www.futuro.usp.br/producao_cientifica/artigos/itv.pdf)>. Acesso em 29 maio 2015.