



GEMINIS

[ABORDAGENS MULTIPLATAFORMAS]

PRIMEIRA EXPERIÊNCIA INTERATIVA NO ESPORTE DAS EMISSORAS BRASILEIRAS NO SBTVD-T

TATIANA ZUARDI USHINOHAMA

*Pós-Graduada em Linguagem, Cultura e Mídia, Bacharel em
Comunicação Social: Rádio e TV e Licenciada Plena em Ed.*

Física (FC), todos pela UNESP - Bauru.

Email: tatianazuardi@globo.com

RESUMO

Em junho de 2006, o Presidente da República do Brasil assinou o Decreto Nº 5.820 que dispunha sobre as diretrizes para implantação do sistema de transmissão digital de radiodifusão de imagem e som, ou seja, o novo sistema de televisão aberta, agora digital. Neste decreto, o governo relacionou também quais as possibilidades do sistema, apontando a interatividade como um dos recursos a ser desenvolvido pelo meio televisivo. O objetivo deste trabalho é, portanto, descrever e analisar tecnologicamente o primeiro programa televisivo, a Copa do Mundo de 2010, que disponibilizou a interatividade para a população brasileira utilizando o Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, SBTVD-T, a fim de verificar as possibilidades interativas utilizadas pelo emissor a partir da configuração técnica dos equipamentos envolvidos na transmissão do novo sinal.

Palavras-Chave: interatividade; SBTVD - T; esporte; televisão; comunicação.

ABSTRACT

In June 2006, the President of Brazil signed Decree No. 5820 which provided guidelines on the implementation of digital broadcasting system, the new system of broadcasting. In this decree, the government also reported the possibilities of the system, suggesting interactivity as a resource to be developed by the television. The objective of this study is describe and analyze the first television program, the World Cup 2010, which provided interactivity to the population using the Brazilian System of Digital Terrestrial Television, SBTVD-T, to verify the interactive possibilities used by the broadcasting station from the technical configuration of the equipment involved in transmitting the new signal.

Keywords: interactivity; SBTVD - T; sports; television; communication.

INTRODUÇÃO

A televisão tem apresentado propostas de interatividade na sua relação com o receptor, desde o seu surgimento. Seja por iniciativa das emissoras de TV com formatos de programas que estimulam a participação do receptor, seja, devido às evoluções tecnológicas do meio. O programa *Winky Dink and You*¹ (1953) da CBS registrou essa primeira tentativa de provocar uma relação ativa entre o conteúdo televisivo e o telespectador, no caso com as crianças norte-americanas. Várias tentativas de programas seguiram-se e seguem pelo mundo instigando a participação do telespectador no sistema televisivo, tanto por meio de carta nos sorteios, como por telefone no *Você Decide*, SMS nos telejornais ou pela internet no *Big Brother*. Porém, foi apenas com o desenvolvimento tecnológico, como a invenção do controle remoto (1973) e do vídeo-cassete (1976), que o processo interativo na tevê instituiu-se de modo independente das emissoras e definitivamente para o telespectador, pois permitiu ao receptor reagir instantaneamente aos programas e formatos exibidos pelas emissoras de tevê, possibilitando que este pudesse mudar de canal toda a vez que o conteúdo apresentado não lhe agradasse ou ainda, decidir em que momento do dia iria assistir ao programa. Com a revolução digital, surgiu a oportunidade das emissoras de televisão unir em um só mecanismo conteúdo e avanço tecnológico a fim de produzir um processo interativo na televisão, uma vez que a tecnologia digital alterou o funcionamento do sistema televisivo, e fez com que as emissoras pudessem oferecer uma maior liberdade de escolha ao receptor dentro do próprio meio. Este artigo objetiva, portanto, examinar o primeiro programa televisivo, a Copa do Mundo de 2010, que disponibilizou a interatividade para a população brasileira utilizando o Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre, SBTVD-T, a fim de verificar como as possibilidades interativas foram exibidas pelo emissor a partir da configuração técnica apresentada pelo novo sistema televisivo e pelos equipamentos envolvidos. Salientamos que a proposta deste estudo não tem a pretensão de discutir o conceito de interatividade no meio televisivo, e sim,

¹ Gawlinski, 2003, p.4

de diagnosticar o significado de interatividade assumido pelas emissoras de televisão brasileira neste início de implantação do SBTVD-T.

1 - TELEVISÃO DIGITAL NO BRASIL

O Decreto nº 5.820, de junho de 2006, definiu o Sistema Brasileiro de Televisão Digital que estabelecia o formato padrão da televisão digital no Brasil, o modo de distribuição do sinal e a opção pelo acesso livre e gratuito ao sistema televisivo. A intenção do governo com esse modelo de serviço foi promover a inclusão digital da população brasileira e estimular “a evolução das atuais exploradoras de serviço de televisão analógica, assim como o ingresso de novas empresas, propiciando a expansão do setor e possibilitando o desenvolvimento de inúmeros serviços decorrentes da tecnologia digital”².

O sistema padrão escolhido para a televisão digital brasileira trata-se de um modelo híbrido que tem como base as configurações televisivas japonesas (ISDB) mescladas a algumas especificidades tecnológicas desenvolvidas por estudos e pesquisas brasileiras. Assim, as especificações do modelo brasileiro assumiram a imagem na proporção 16:9, com 1280x720 *pixels*, o padrão de compressão no formato MPEG-4 e um *middleware* regulamentado e aberto que pode ser programado na linguagem NCL-Lua e/ou Java. Essas normatizações permitiram que o SBTVD-T possibilitasse todas às principais propriedades atribuídas ao sistema digital de televisão: a alta definição da imagem e som, a multiplicidade de canais de televisão, a mobilidade do sinal, a sua portabilidade e a interatividade³.

O modo como o governo distribuirá o sistema digital utilizará a estrutura física pertencente à televisão analógica, uma vez que a área de cobertura do sinal analógico atinge 99,4%⁴ dos domicílios brasileiros, poupando-o de investir em uma nova infraestrutura para disponibilizar o sinal digital. Deste modo, a radiodifusão (via terrestre), em detrimento a transmissão via satélite e a por cabo, tornou-se a forma mais viável de distribuição de sinal no Brasil, apesar de algumas limitações técnicas proporcionadas por esta forma de distribuição.

A expectativa do governo é que este sistema promova rapidamente “a inclusão social, a diversidade cultural do País e a língua pátria por meio do acesso à tecnologia

2 Decreto nº 4.901, de 26 de novembro de 2003, artigo 1º, item VI.

3 Decreto nº 5.820 de 29 de junho de 2006, Artigo 6º.

4 O Censo do IBGE realizado em 2010 verificou que 97% dos lares brasileiros têm televisores. Disponível em: <<http://www.abert.org.br/site/index.php?/noticias/todas-noticias/ibge-divulga-dados-estatisticos-de-radio-e-tv.html>>. Acesso em: 11 de jan. 2012.

digital, visando à democratização da informação”⁵, sem que sua população sofra o ônus de perder seus bens materiais já adquiridos, como no caso a televisão analógica colorida, ou tenha que pagar por novos serviços televisivos (via satélite ou a cabo) para se inserir no sistema mundial de informação digital⁶.

Nota-se, porém, que, diferentemente do que aconteceu quando a migração da TV monocromática para a televisão colorida, a questão da compatibilidade não foi posta como premissa a ser estabelecida. Ao contrário, procurou-se realizar uma mudança radical de paradigmas que implicaram no rompimento de todos os laços históricos e heranças até então existentes (exceto, talvez, quando à banda passante disponível para as emissoras). (MEGRICH, 2009, p.27)

Portanto, os serviços de transmissão e retransmissão do sinal digital foram iniciados pelas emissoras de televisão brasileira, no final de 2007, primeiramente nas Capitais e o Distrito Federal, e em seguida, de forma lenta e gradativa o governo ampliará essa distribuição do sinal digital pelo Brasil. Até o junho de 2016, as emissoras de televisão deverão disponibilizar os sinais analógicos e digitais simultaneamente a fim de que a transição entre os sistemas ocorra com tranqüilidade. No entanto, essa mudança do sistema analógico para digital exigirá das emissoras de televisão muito mais que a troca de seus equipamentos e antenas de transmissão e retransmissão, elas precisarão adequar seus programas e conteúdos as novas possibilidades e características do sistema digital, já que houve um aumento na qualidade de imagem, a transformação do som estéreo (2 canais) em *surround* (5 canais), ampliação do campo visual de 4:3 para 16:9, a possibilidade de envio de informações pelo meio e a manipulação dessas informações pelo receptor, interatividade (BALAN, 2011).

Além das emissoras, o telespectador brasileiro também precisará adaptar-se ao novo sistema de televisão para poder receber o novo sinal televisivo. Eles terão que adquirir equipamentos conversores externos (URD, Unidade Receptora e Decodificadora) para ligar aos televisores analógicos e coloridos ou comprar um televisor novo, LCD/LED/Plasma/OLED, com a tecnologia digital que contenham um conversor integrado (IRD, Unidades Internas de Recepção e Decodificação)

Desta forma, o governo brasileiro visualiza como objetivo fazer com que o país entre na Era Digital, igualando-se aos outros países que se encontram com o sistema de televisão digital instalado e consolidado já há algum tempo, como: EUA (1997), Reino Unido (1997), Japão (2000).

5 Decreto nº 4.901, de 26 de novembro de 2003, Artigo 1º, parágrafo I.

6 Decreto nº 4.901, de 26 de novembro de 2003, artigo 1º, item IV: “planejar o processo de transição da televisão analógica para a digital, de modo a garantir a gradual adesão do usuário a custos compatíveis com sua renda.”

O projeto de implantação da TV digital no Brasil prevê o aproveitamento do parque de televisores analógicos coloridos instalados e a oferta de caixas de conversão acessível às classes C, D e E que viabilizem o uso de aplicativos digitais residentes mínimos, como a guia de compras, entre outros serviços para possibilitar níveis de interação com os diferentes públicos. (BARBOSA F^o; CASTRO, 2008, p. 50)

2 – SISTEMA BRASILEIRO DE TELEVISÃO DIGITAL – SBTVD-T

Os sistemas televisivos, analógico e digital, seguem inicialmente o mesmo princípio: transformar a luz originária dos elementos enquadrados pelas lentes das câmeras em sinais elétricos para serem transmitidos por ondas via radiodifusão até a casa dos telespectadores, onde serão transformados em imagem e som. A diferença entre os dois sistemas está no processamento técnico desta informação. Enquanto no sistema analógico, os sinais elétricos são amplificados, limpos, filtrados para serem transmitidos e recebidos, no sistema digital, eles são codificados em uma linguagem binária de zeros e uns e decodificados em vídeo. Assim,

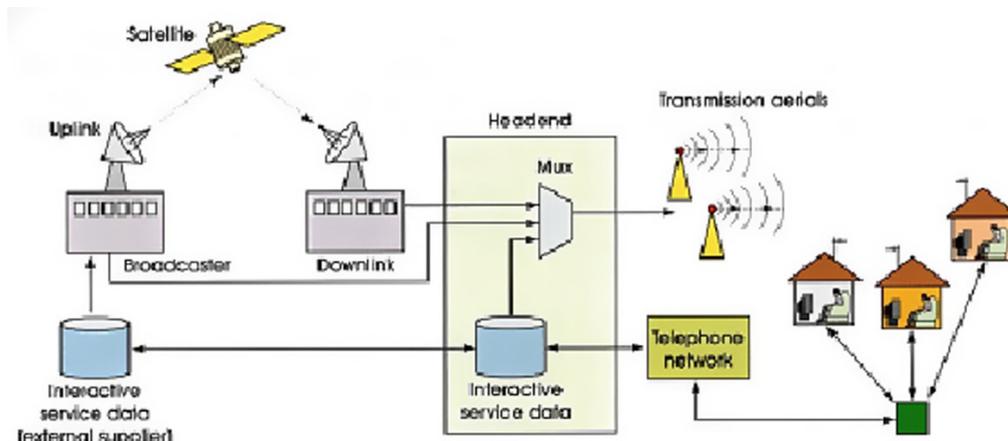
Todos os pixels que formam a imagem são codificados separadamente, um a um, na ordem seqüencial da varredura realizada pelo CCD⁷, desde o primeiro pixel da primeira linha até o último pixel da linha 525. Estes códigos são uma amostra do sinal de vídeo original e podem ser gravados, processados, alterados ou transmitidos. Daí o motivo pelo qual o sinal digital não sofre as perdas características do sistema analógico, pois não se trata mais de níveis elétricos, mas sim de códigos que contém as informações daqueles elementos. Estes códigos ao serem transportados de um meio para outro não sofrem interferências. (BALAN, 2011, p. 28-29)

Essa codificação da imagem e do som em uma linguagem binária possibilita a compressão dos dados em diversos formatos, um deles é o MPEG-4, que permite enviar informação extra (dados) e textual dentro de um mesmo pacote de código em conjunto com imagem e som. Isso acontece devido à sua alta taxa de compressão dos dados que resulta em redução no tamanho do arquivo de vídeo e, conseqüentemente, na abertura de espaço livre para indexar mais informações. Desta forma, no sistema televisivo digital torna-se possível transmitir 3 ou mais canais de televisão digital na mesma faixa de frequência em que se transmitia um único canal em uma emissora analógica, pois o que define a quantidade de canais a serem transmitidas em uma faixa de frequência é a qualidade do vídeo: FULL-HD (1920x1080 *pixels*), HD (1280x720 *pixels*) ou Standard

⁷ CCD (*Charged Coupled Device*) - é o sensor eletrônico que transforma a luz projetada sobre sua superfície em sinais elétricos para formar as imagens captadas pela câmera digital. É formado por uma matriz de pixels sensíveis aos diferentes comprimentos de onda da luz visível. (WILLIAMS, 2011, p. 25)

(704x480 *pixels*), que as emissoras enviaram para o telespectador. Quanto maior a qualidade da imagem transmitida, menor o número de canais possíveis.

Figura 1 - Processo de transmissão televisiva via radiodifusão



Fonte: GAWLINSKI, 2003, p.55

Com essas mudanças do sistema televisivo, altera-se todo o processamento da informação na transmissão televisiva, pois as emissoras de televisão passam a comprimir o vídeo e os dados em pacotes e inserem-nos nas ondas eletromagnéticas, conforme a sua frequência. As ondas são moduladas e transmitidas via aérea por meio de antenas, para serem captadas pelas antenas residenciais e armazenadas/decodificadas por conversores, *set-top box*, externo (URD) ou interno (IRD) aos aparelhos de televisão.

Os URD/IRD, além de ligarem-se as antenas UHF, podem conectar-se também a internet por meio de rede telefônica (IP), ADSL, wi-fi ou wi-fiMax, a fim de possibilitar um canal de retorno direto com as emissoras de televisão e desta forma, proporcionar um dos tipos de interatividade: a interação bidirecional simétrica ou assimétrica.

Digital set-top boxes are one of the Keys the modern communications world. A typical digital set-top box takes digital data and converts it into analogue signals the television can use, runs interactive services and operates stereo sound. Simultaneously, the box manages purchases, protects children from unsuitable material and maintains multiple lines of communication with the outside world. (GAWLINSKI, 2003, p.61)

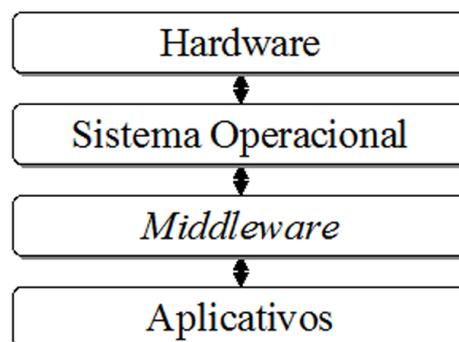
O funcionamento desses conversores está baseado em uma estrutura operacional composta por camadas de softwares, que estão organizadas e interligadas por três camadas de diferentes programas: o sistema operacional, *middleware* e aplicativo. Cada parte desta arquitetura possui uma função pré-determinada que foi elaborado para manter uma relação de custo baixo e alto benefício tecnológico no equipamento.

Portanto, o sistema operacional do conversor estrutura-se como programa núcleo que determina e interliga cada componente eletrônico à sua funcionalidade, de forma a permitir que o aparelho receba o sinal televisivo, filtre-o, armazene os pacotes, interprete os dados, decodifique-os em imagem, som e texto, de modo a sincronizá-los e transformá-los em vídeo para o receptor assistir ao programa.

O *middleware* é uma camada de *software* intermediário entre o sistema operacional e os aplicativos. Sua principal função é viabilizar: o sincronismo espacial e temporal dos aplicativos com o vídeo e/ou a internet; a adaptabilidade do conteúdo às diferentes plataformas de recepção; e o suporte a múltiplos dispositivos, por meio de serviços de identificação da linguagem de programação, autenticação, autorização de diretórios, certificados digitais e outras ferramentas para segurança. Diferente dos outros países e sistemas de televisão digital, o Brasil regulamentou essa camada de *software* em um modelo padrão e aberto denominado Ginga, impedindo que cada fabricante de *set-top boxes* ou televisores determinasse uma linguagem própria para seu equipamento e fechasse um acordo com uma determinada emissora de televisão. Isso restringiria o aplicativo televisivo da emissora a um aparelho e limitaria os recursos interativos para qualquer conversor.

O aplicativo é a interface comunicativa visível entre a televisão e o telespectador que permite o acesso aos serviços interativos do programa e das emissoras e a funcionalidade do equipamento, como: guia de programação, serviço de vídeo *on demand*, PVR (*Personal Video Record*), acesso a internet, serviços de vendas, de serviços governamentais e interação com o conteúdo televisivo.

Figura 2 - Organograma Funcionamento de Conversor



O SBTVD-T solucionou um dos grandes problemas enfrentados pelos outros sistemas de televisão digital do mundo (ATSC, DVB) que era oferecer a interação em programas transmitidos ao vivo, uma vez que não era possível oferecer uma constante troca de dados entre o telespectador e o programa, alimentando e estimulando o pro-

cesso interativo. Com o *middleware* Ginga, há a possibilidade de alterar e indexar novas informações as que já foram enviadas para receptor. Assim,

o sistema brasileiro de TV digital teve por obrigação procurar as alternativas tecnológicas mais recentes e entre elas estava a concepção de um *middleware* onde a convivência dos ambientes declarativo e procedural fosse a mais eficiente possível, em termos de custo e desempenho, além de dar suporte a aplicações declarativas de forma mais eficiente possível e, portanto, tendo como foco: o sincronismo de mídia na sua forma mais ampla, tendo a interatividade do usuário como caso particular; a adaptabilidade do conteúdo a ser apresentado; e o suporte a múltiplos dispositivos de interação e exibição. Nasce assim o *middleware* Ginga. (SOARES, 2007, p.6)

3 – CONSTRUINDO A INTERATIVIDADE

Em 2010, no Brasil, já haviam se passado 2 anos da inauguração do SBTVD-T. Várias emissoras de televisão tinham iniciado a distribuição do sinal digital pelo país. O público começava adquirir equipamentos que possibilitassem receber o novo sinal, assim, criava-se uma audiência inicial. No entanto, muitas das novas possibilidades redigidas no decreto para o sistema digital precisavam ser testadas pelas emissoras entre elas a interatividade.

As emissoras televisivas abertas e digitais propuseram-se a investir na criação de um aplicativo para a Copa do Mundo de 2010, a fim de testar as possibilidades interativas na televisão digital brasileira, pois previam ter um aumento de público considerável já que em ano de Copa, há um crescimento significativo nas vendas de televisores. E as transmissões esportivas televisionadas no Brasil, tanto em sinal pago quanto aberto, ainda eram exibidas no formato antigo, 4:3, o que poderia atrair o telespectador para o SBTVD-T.

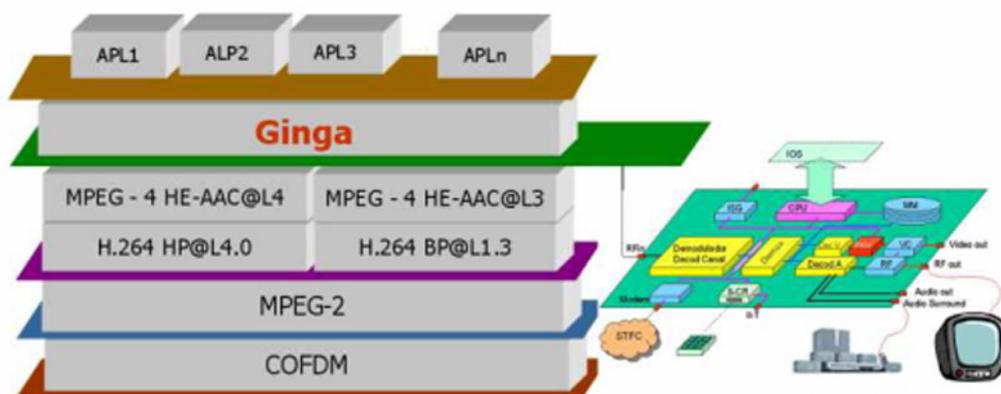
Um projeto de aplicativo interativo para a televisão digital para estar integrado ao contexto requer que a emissora consiga desenvolver um modelo de negócios a partir do modelo de serviço permitido pelo SBTVD-T. Ela deve iniciar com a definição do que seria mostrado (conteúdo), como seria mostrado (designer de texto e imagem), onde (posicionamento do conteúdo e dimensões), quando (com o acionamento da tecla ou em determinado momento do jogo) e qual a relação de interação com o receptor. A partir disso, os programadores organizam uma arquitetura operacional para o aplicativo, planejando a sequência de ações que será executada pelo telespectador e as relações que serão estabelecidas entre os objetos midiáticos (imagem, som, vídeo, gráficos, texto), construindo, deste modo, um sistema complexo de atividades por meio de uma

linguagem informacional que consiga estabelecer uma sincronia de nós (*nodes*) e elos (*links*) com o tempo e o espaço do conteúdo.

Outro fator, levado em conta ao elaborar um aplicativo interativo para esse conteúdo, é o modelo de transmissão de dados oferecidos pelas emissoras brasileiras de televisão. Ele é do tipo *push*, em que o áudio, vídeo e outros elementos são enviados em fluxo, podendo acarretar em perda de pacotes durante o processo de recepção do sinal. Portanto, a construção do aplicativo deve acontecer em uma linguagem informacional que permita ao telespectador começar a assistir um programa já iniciado, trocar de canal e conseqüentemente entrar e sair de programas já em andamento, além de receber documentos editados durante a exibição do programa, de forma a não prejudicar o processo interativo entre o telespectador e o canal de televisão.

Assim, nessa disposição técnica, os programadores poderem optar por construir os aplicativos em dois tipos de linguagem: NCL e Java, já que a Ginga permite a troca de informações durante a transmissão ao vivo. A linguagem NCL, conhecida como declarativa, fornece opções mais restritivas ao programador, possibilitando apenas que este controle as tarefas em conjunto. A linguagem Java, conhecida como procedural, permite que o programador interfira em cada etapa da execução do aplicativo, informando como cada passo deve ser dado. No entendimento dos pesquisadores em tecnologia da informação para televisão digital, as duas linguagens devem coexistir na programação do aplicativo para conseguir atingir os objetivos propostos pelo Ginga. (SOARES, L.; RODRIGUES, R.; MORENO, M., 2007).

Figura 3 - Padrões de referência do Sistema Brasileiro de TV Digital



Fonte: DAMASCENO, 2009, p.4

Além desses fatores técnicos, os criadores dos aplicativos têm que considerar as relações de significados que o telespectador estabelece com transmissão do jogo de

futebol e com o evento, Copa do Mundo, uma vez que “o futebol fascina o público pelo que ele veicula de igualdade e possibilidade de exercer escolhas – de exercitar a liberdade” (GUERRA, 2000, p. 44). As emissoras conscientes deste envolvimento dos telespectadores com as transmissões esportivas resolveram disponibilizar informações extras a respeito das partidas e/ou evento no aplicativo, de forma que o torcedor pudesse acessá-las a qualquer momento e conforme seu o desejo.

Os meios de comunicação, ao transportarem o evento esportivo para nossas casas, constroem um processo de comunicação simbólico, no caso da televisão, estruturado a partir da linguagem audiovisual, que busca retratar o evento com fidelidade. Essa transposição só foi possível com sucesso, porque o esporte já é uma representação coletiva, vivenciada e praticada pelas pessoas, e encontra-se presente no seu imaginário, por compartilharem as regras, estruturas dos jogos, as ações e movimentos dos jogadores. (AFFINI, 2011, p.5)

4 – APLICATIVOS INTERATIVOS ESPORTIVOS NO SBTVD-T

Após a regulamentação do SBTVD-T e o início das transmissões digitais, as emissoras brasileiras começaram a investir recursos para implantação de todas as funcionalidades oferecidas pelo novo sistema. O objetivo era elaborar dentro do formato do programa transmitido um aplicativo interativo que se integrasse ao conteúdo, já que a interatividade surge como a principal vantagem do sistema de televisão digital, pois o usuário “deixa de ter um papel passivo de telespectador e passa a ter um papel ativo, permitindo-lhe atuar com o programa transmitido” (DAMASCENO, 2009, p.02) em simultaneidade de espaço (dentro do mesmo meio de comunicação) e tempo.

Os primeiros aplicativos interativos no SBTVD surgem na TV Globo e na TV Bandeirantes, em junho de 2010, durante as transmissões televisivas dos jogos da Copa do Mundo deste ano. Esses aplicativos também permaneceram disponíveis para acesso do telespectador no decorrer da programação das emissoras. A TV Globo distribuiu o sinal com o aplicativo para diversos estados do país⁸ e a TV Bandeirantes apenas nas cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro.

A presença dos aplicativos interativos no sinal televisivo digital foi informada e divulgada dentro da própria programação da emissora (telejornais e programas esportivos) e por meio de reportagens em sites, a fim de atrair o telespectador para testar a possibilidade interativas do aplicativo e ensiná-los a utilizá-las.

⁸ Lista de cidades que recebiam o sinal digital das emissoras brasileiras em junho de 2010. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/tvdigital_cronog.asp>. Acesso em: 11 de jan. 2012.

Imagens 1 e 2- Aplicativo interativo da Copa do Mundo de 2010 durante a programação na Globo e na Bandeirantes, respectivamente.



O telespectador que teve a possibilidade de interagir com o aplicativo precisou unir dois fatores: receber o sinal televisivo digital com o aplicativo em sua cidade e ter o equipamento adequado para a recepção, como uma televisão com conversor contendo o *middleware*. No período em que a Copa do Mundo de 2010 aconteceu apenas duas marcas de televisor digital continham o Ginga, a Sony e a LG, pois não havia a obrigatoriedade das empresas de televisão fabricar televisores digitais com o *software*⁹. Além disso, os conversores externos (URD) com o programa de *middleware* só estiveram disponíveis no mercado a partir de setembro de 2010¹⁰.

Por meio de um ícone na tela, as emissoras informavam a presença do aplicativo interativo, a Globo colocava-o no canto superior esquerdo e a Band, no lado direito, tabela comparativa nas figuras A e B. Essa informação nos televisores analógicos não aparecia.

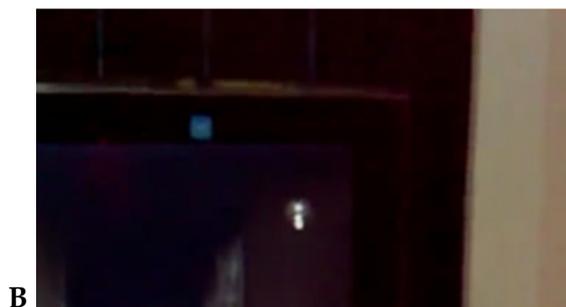
O telespectador com o controle do URD ou da televisão digital com IRD acionava o aplicativo fazendo com que surgisse na tela uma nova configuração com imagens e textos de forma a possibilitar uma série de opções que poderiam ser escolhidas pelo receptor, figuras C e D. O usuário selecionava o item de seu interesse por meio dos botões direcionais (cima, baixo, esquerda, direita) e a tecla *enter*, para confirmar a sua preferência. O telespectador podia identificar qual o item que estava escolhendo, pois as opções ficavam em destaque ou com o aumento da imagem ou pela sua mudança de cor. Outros comandos eram acionados por botões coloridos no controle que executavam funções gerais do aplicativo, como entrar ou sair do aplicativo, ajuda e menu.

9 O governo tenta que todos os televisores fabricados a partir de 2013 contenham o Ginga, notícia disponível em: < <http://www.abert.org.br/site/index.php?clipping/clipping-2011/tvs-brasileiras-deverao-vir-com-ferramenta-de-interatividade-a-partir-de-2012.html> > e < <http://www.abert.org.br/site/index.php?noticias/todas-noticias/ginga-sera-item-obrigatorio-nos-televisores-afirma-assessor-especial-do-governo.html> >

10 Lançamento apresentado no evento SET 2010 e divulgado por meio da PCWORLD, disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=3lc68TU4SOo&feature=player_embedded>

Globo

Bandeirantes



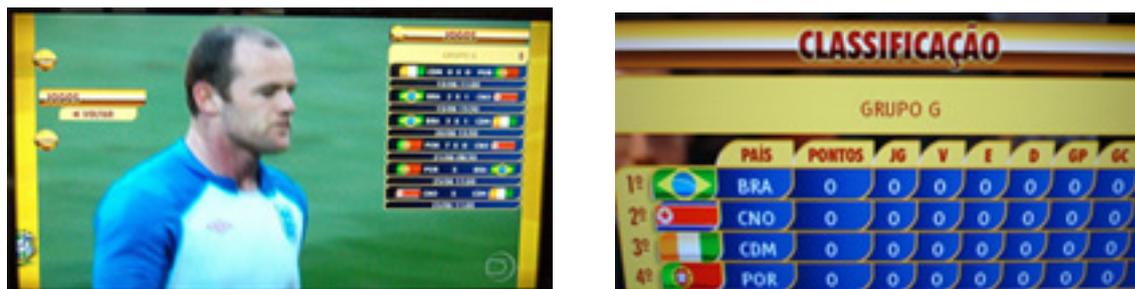
Cada emissora configurou uma interface própria para apresentar e possibilitar o acesso às opções, organizando um tipo de conteúdo e determinando a ação interativa para seu aplicativo, figuras E e F. Não foram associados ao aplicativo recursos sonoros.

A Globo optou por manter na tela a imagem transmitida no seu tamanho original, compondo uma interface interativa que sobrepunha o vídeo principal com símbolos, imagens e menus, figuras C e E. Portanto, quando o telespectador acionava ou retirava o aplicativo, não havia interrupção no vídeo (imagem em movimento e som) para reorganização da tela.

Os elementos do aplicativo dispuseram-se nas laterais (direita e esquerda) e deixavam o centro da tela livre com a imagem transmitida pela emissora no momento da interação. Na borda esquerda, a emissora apresentou as opções de menu - principais e secundárias do aplicativo, como: escalação dos times e arbitragem; tabela de jogos;

classificação dos grupos; artilharia; estatísticas da partida e enquetes. Na borda direita, expunham os dados resultantes da escolha do telespectador. E, dependendo da escolha, surgia um conjunto de quadros para serem selecionados, figuras H e I. As opções desse conjunto de quadros só podiam ser acessadas linearmente, passando um a um os quadros até ser encontrada a informação desejada.

Imagemns H e I - Opções em que o resultado apresentava todos os grupos da Copa de A até H (Globo)



As informações disponibilizadas continham três tipos de dados: os dados definidos antecipadamente ao jogo, como: escalação das equipes e arbitragem, classificação dos grupos, tabela de jogos e artilharia; dados que seria atualizados durante a partida, as estatísticas do jogo; e dados que requeriam a participação do telespectador: enquetes, pesquisas e bolão. Houve uma tentativa de fornecer ao telespectador uma atualização constante e paralela à transmissão do jogo, já que nos outros sistemas de televisão digital existe uma dificuldade em substituir os dados anteriormente enviados pela transmissão televisiva e sincronizá-los no tempo e no espaço com o aplicativo, sem que o telespectador precise reiniciar o aplicativo.

Outra experiência realizada pela emissora ofereceu ao telespectador uma oportunidade de troca de informação em tempo real. Para realizar esta ação, o conversor do telespectador precisaria estar conectado a internet para que e este meio funcionasse como canal de retorno e envia-se a opção escolhida para a emissora e esta lhe reenviasse o resultado da enquete ou pesquisa, *on demand*. Com isso, a Globo tentou concretizar algumas das potencialidades, a seu ver, que podem ser desenvolvidas em um aplicativo interativo para televisão digital integrado a um conteúdo dinâmico, como no caso de um evento esportivo.

A Bandeirantes configurou a interface do aplicativo dando preferência a reduzir a imagem da televisão na tela e oferecer as opções de interação na área em volta da imagem minimizada, uma vez que ela considerou o processo interativo como uma pausa na fruição do conteúdo em fluxo para o recebimento de outra informação, figuras

D e F. Durante a inicialização do aplicativo, o vídeo desaparece deixando a tela toda preta, para depois aparecer minimizado no canto sobreposta a uma imagem de fundo e dividindo o espaço da tela com o *menu*. O processo inverso acontece quando o telespectador retira o aplicativo. Essa configuração interrompe a transmissão de vídeo por algum tempo, fazendo com que o telespectador corra o risco de não assistir a um gol no futebol neste intervalo de tempo.

As opções de navegação oferecidas pelo aplicativo ficavam embaixo das imagens que eram exibidas na transmissão televisiva. E as informações resultantes das opções escolhidas pelo telespectador eram exibidas no lado esquerdo da tela, que estava reduzida e cujo conteúdo era totalmente histórico, tanto nos itens a respeito do evento, quanto nas opções sobre a seleção brasileira. Não havia conteúdo para ser atualizado pela emissora em tempo real e nem possibilidade de troca direta de informações com o público pelo aplicativo. O contato personalizado da emissora com o telespectador foi estruturado para ser feito via telefone celular, em que a partir de um cadastro a emissora enviaria informações a respeito da Copa para o telespectador.

Quanto à interatividade há muito que discutir, pois depende da disponibilidade de canais de retorno (que no exterior são conseguidos por meio da Internet de acesso rápido, disponível, na prática, a uma larga massa da população) e que aqui, em princípio, seria feita via telefonia celular com preços a serem estipulados. (MEGRICH, 2009, p.29)

Foram esses dois exemplos, as primeiras propostas de interatividade no SBT-VD-T. As emissoras brasileiras propuseram-se a testar a interatividade do novo sistema a fim de elaborar um aplicativo que levasse em consideração as especificações e as possibilidades oferecidas pelo *middleware*, Ginga, e a sua linguagem de programação, Java/NCL-Lua.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil regulamentou um modelo de serviço abrangente e completo para sistema de televisão digital, isso permitirá amplas possibilidades das emissoras de televisão brasileira trabalharem variações de formatos e de programas podendo interligar tecnologia e conteúdo. No entanto, o desenvolvimento dos novos recursos possibilitados pela TVD está vinculado diretamente à aceitação do público e o investimento do setor privado.

Por isso, as emissoras de televisão acompanhadas nesta pesquisa buscaram por meio de um programa com altos níveis de audiência testar e verificar a aceitação de

um dos recursos mais promissores no sistema de televisão digital que é interatividade. Cada emissora definiu um significado para interatividade e dentro dos seus recursos pessoais e financeiros propôs possibilidades de interação entre o sistema televisivo e o conteúdo.

A TV Globo testou a interatividade local, em que há o envio da informação do emissor para o receptor; e a bidirecional, em que o receptor envia e recebe informações do emissor. Essa estrutura do aplicativo visou complementar a transmissão com os dados estatísticos dos jogos e do campeonato, no entanto a emissora percebeu que a manutenção atualizada dessas informações necessitaria de um número elevado de pessoas especializadas e altamente qualificadas, para alimentar o aplicativo durante o jogo. Portanto, o custo da implantação deste recurso tornou-se alto para a emissora bancar em função do aplicativo estar sem patrocínio e estar sendo acessado ainda por uma quantidade pequena de pessoas.

A emissora Bandeirantes optou por um conteúdo fixo com interatividade local elaborando com antecedência o aplicativo e só disponibilizado-o durante a grade de programação no período da Copa do Mundo de 2010. A sua intenção foi de testar o novo recurso e sua recepção sem que fossem necessárias mudanças no formato da transmissão esportiva.

Desta forma, foi possível verificar qual o entendimento que cada emissora de televisão estabeleceu para recurso de interatividade no meio de comunicação televisivo, uma vez que o decreto não define qual o significado de interação televisiva a ser aplicado, apenas o determina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFFINI, L.P.; USHINOHAMA, T. Z.; As plataformas digitais e o desporto: um show nas transmissões televisivas. In: Congresso de Brasileiro de Ciência da Comunicação, XXXIV, Recife. **Anais eletrônico...** São Paulo: Intercom, 2011. Disponível em: < <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-0455-1.pdf> >. Acessado em: 05 jan. 2012.

BALAN, W. C. A imagem e a composição visual na TV digital. 2011.170f. Tese (doutorado) - Universidade Metodista de São Paulo, 2011.

BARBOSA F^o, A.; CASTRO, C. **Comunicação digital**: educação, tecnologia e novos comportamentos. São Paulo: Paulinas, 2008.

BRASIL. Decreto-lei nº5. 820, de 29 de junho de 2006. Imprensa Nacional: D.O.U., Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm>. Acesso em: 18 de dez. 2011.

- BRASIL. Decreto-lei nº4. 901, de 26 de novembro de 2003. Imprensa Nacional: D.O.U., Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4901.htm>. Acesso em: 18 de dez. 2011.
- CANNITO, N.G. A televisão na era digital: interatividade, convergência e novos modelos de negócio. São Paulo: Summus, 2010.
- DAMASCENO, J. R.. Middleware Ginga. **Universidade Federal Fluminense**: 2009. Disponível em: <<http://www.midiacom.uff.br/~deborafsmm/trab-2008-2/middleware.pdf>>. Acesso em 18 de dez.2011.
- GAWLINSKI, M. **Interactive Television Production**. Burlington: Focal Press, 2003.
- SOARES, C.S. et al. Construindo programas audiovisuais interativos utilizando a NCL 3.0 e a ferramenta composer. 2º ed. 2007. Disponível em: <<http://www.ncl.org.br/documentos/TutorialNCL3.0-2ed.pdf>>. Acesso em: 18 de dez. 2011.
- MEGRICH, A. **Televisão digital**: princípios e técnicas. São Paulo: Érica, 2009.
- SOARES, L. F. G., RODRIGUES, R. F., MORENO, M. F. Ginga-NCL: the Declarative Environment of the Brazilian Digital TV System. **Journal of the Brazilian Computer Society**. Porto Alegre, n.4, v.12, Março, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbcos/v12n4/05.pdf>>. Acesso em: 18 de dez. 2011.
- YAMADA, F. et al. Parte I – Sistema de TV digital. **Revista Mackenzie de Engenharia e Computação**, São Paulo, n. 5, v. 5, 2004. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/rmec/article/view/2066/1476>>. Acesso em: 18 de dez. 2011.
- YAMADA, F. et al. TV Digital: um novo conceito. **Revista Mackenzie de Engenharia e Computação**, São Paulo, n. 6-10, v. 6, 2009. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/rmec/article/view/3332/2784>>. Acesso em: 18 de dez. 2011.