

# JPB Interativo: proposta de aplicação interativa para telejornal na TV digital

**LÍVIA CIRNE**

Universidade Federal de Pernambuco - [liviacirne@gmail.com](mailto:liviacirne@gmail.com)

Doutoranda em Comunicação pela Universidade Federal de Pernambuco. Bolsista Facepe. Mestre em Comunicação e Culturas Midiáticas pela Universidade Federal da Paraíba. Graduada em Jornalismo (UFPB) e em Telecomunicações (IFPB). Integrante do Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAViD/UFPB).

**MARCELO FERNANDES**

Universidade Federal da Paraíba - [marcelo@lavid.ufpb.br](mailto:marcelo@lavid.ufpb.br)

Mestrando em Informática pela Universidade Federal da Paraíba. Graduado em Ciências da Computação pela UFPB. Pesquisador do Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAViD/UFPB), tendo atuado em projetos referentes ao middleware Ginga.

**TATIANA AIRES TAVARES**

Universidade Federal da Paraíba - [tatiana@lavid.ufpb.br](mailto:tatiana@lavid.ufpb.br)

Doutora em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Mestre em Sistemas e Computação pela UFRN. Graduada em Informática pela Universidade Federal de Pelotas. Vice-coordenadora do LAViD. Professora e coordenadora do Departamento de Informática da UFPB.

## Resumo

Com o avanço da tecnologia e a proposta de uma televisão mais robusta, com novos serviços, a intensificação do processo de interação mediada se tornou o desafio do sistema brasileiro de televisão digital terrestre. No telejornal, produto audiovisual informativo de maior alcance na sociedade, o uso de aplicações interativas propicia uma postura mais ativa dos telespectadores, que, por meio da própria TV com canal de retorno integrado, pode participar dos programas, ao invés de recorrer a outros dispositivos. A incorporação de enquetes, conteúdos segmentados, *chat*, informações adicionais e *quiz* já se presta como uma tendência e dá ao telejornal uma configuração mais próxima da revista eletrônica. Sendo assim, nesse artigo, apresentamos um estudo de caso voltado para o telejornalismo na TV digital brasileira, com base no protótipo desenvolvido pelo Lavid, onde foram endereçadas algumas tendências interativas para o JPB (telejornal da afiliada da TV Globo, em João Pessoa).

## Palavras-chave

Telejornal interativo, TV digital, Protótipo interativo.

**Abstract**

With the development of technology and the purpose of a stronger television, with new services, the process of mediated interaction has increased and became a challenge of Brazilian digital terrestrial television system. In television news, the audiovisual informative product with a wider scope in society, the use of interactive applications provides a more active position of viewers, that, because of the TV with integrated return channel, they can take part of the programs, instead of looking for another devices. The incorporation of surveys, targeted subjects, chat, additional informations and quiz already lends itself as a trend and gives to the television news a configuration closer to an electronic magazine. So, this article presents a case study focused on the Brazilian Digital TV news, based on the prototype developed by LAVID, where some trends are pointed to the interactive JPB(television news affiliate of Glob TV in João Pessoa).

**Keywords**

Interactive news, Digital TV, Interactive Propotype.

**Artigo recebido em 12/12/2010**

**Aprovado em 10/03/2011**

**E**stamos cruzamos uma importante fase de transição, no cenário audiovisual brasileiro. A velocidade de circulação das informações em diferentes meios de comunicação e o desenvolvimento sofisticado de novas tecnologias têm sido o fio condutor das alterações em alguns formatos de programas analógicos de televisão. A hegemonia da internet é basicamente assinalada pelo volume infinito de informações à disposição do usuário, bem como a descentralização do poder das grandes produtoras de conteúdo, por meio de mecanismos de participação e práticas colaborativas. Tal perspectiva traz contribuições elementares às mídias convencionais coexistentes, que tentam acompanhar esse processo de transição, incorporando elementos dessa mesma rede de computadores ou estabelecendo, com essa, vínculos de remediação.

O telejornal brasileiro – principal produto de informação consumido por uma audiência, em sua maioria, com baixo grau de escolaridade –, é um exemplo desse cenário. Além dos investimentos tecnológicos sofisticados, para garantir uma melhor cobertura das notícias, o programa busca agregar formas narrativas inovadoras, chegando a oferecer, inclusive, a interferência dos telespectadores.

Tornou-se comum depararmos com situações, até então, impensadas no gênero informativo, em função do caráter de urgência, do ponto de vista da circulação das notícias e da agilidade, que lhe foi rotulado. Em que pese o dinamismo conquistado pelos telejornais, com as inclusões de aparatos tecnológicos possantes, experimentados ao longo dos anos, garantindo melhor quantidade de fluxos e qualidade técnica, até a consolidação da internet não se previa a possibilidade de estabelecer vínculos de proximidade com os telespectadores, com a dimensão que se existe nos dias atuais.

Características que antes pertenciam aos formatos informativos audiovisuais, como inflexibilidade de blocos e programação fechada, encabeçada pela ausência de participação ativa da população no *script*, já ganham distanciamento, nesse contexto de transição. Adotando simulacros de interatividade plena, os noticiários instituem rupturas paradigmáticas e encaminham a audiência a outros dispositivos comunicacionais, a fim de garantir fidelização.

Nas várias emissoras, há uma tendência de exploração de uma nova configuração e linguagem. Apoiados nessa dinâmica de violação e, ao mesmo tempo, de prescrição – já que continuam regidos pelas mesmas normas e instruções construídas com os anos –, os telejornais convidam o público a participar, por exemplo, de enquete,

durante a transmissão direta, como a experiência realizada no Jornal da SBT. Durante o programa, dez telespectadores, respondem, por telefone, à pergunta do dia. No final do programa, é disposto, na tela, o resultado final.

Outra característica advinda da internet e incorporada à TV é a do “jornalismo cidadão”. Nesse, há a oportunidade do telespectador estabelecer uma parceria com a redação, a ponto de gerar influência na construção da pauta. O texto do telejornal deixa o viés o quanto tanto monolítico e passa a ser aberto ao diálogo, por meio de uma sinergia entre informação e relacionamento. É o que ocorre em alguns programas jornalísticos da Rede Globo. O Jornal Hoje (JH), por exemplo, oferece a seção “Você faz a notícia”, na qual qualquer pessoa pode enviar, pela internet, sua sugestão de matéria.

Pode-se destacar ainda a ubiqüidade dos telejornais, no sentido de que estão distribuídos em diversas plataformas e sobre diversos formatos. Verificamos que, muito antes de irem ao ar, esses programas já entram em cena por meio do *microblog twitter*. Ainda mais, ao transporem seus conteúdos para a internet, podemos atestar que os jornais passam a configurar uma narrativa hipermediática, pois reordenam as mensagens, adotando uma estrutura multilinear, com as informações fragmentadas, que são acessadas de acordo com a vontade do telespectador, que pode tanto assistir ao jornal na íntegra, como ver apenas as temáticas que o interessam, consultando aos vídeos sobre demanda.

Com base nas peculiaridades elencadas, identifica-se uma transformação no sistema de produção dos telejornais analógicos, que cada vez mais se tornam menos residentes e mais abertos às interferências da população. Tentam também se integrar a novos dispositivos, em face das limitações técnicas, para efetivarem a participação da audiência. No entanto, com a implantação dos sinais digitais de televisão, estima-se que tal intervenção seja efetuada em tempo real, por meio da própria televisão ou de periféricos conectados a ela.

Neste artigo, traz-se à discussão, um estudo de caso voltado para o telejornalismo na TV digital brasileira, com base em protótipo desenvolvido pelo LAViD, no qual endereçamos algumas tendências interativas para o telejornal da afiliada da TV Globo na Paraíba, a TV Cabo Branco.

## A TV digital e seus recursos

Tornou-se comum reduzir os benefícios da TVD à altíssima qualidade de som e imagem. Obviamente, em um sistema de transmissão digital, o sinal é formado por *bits* e, portanto, pode ser submetido a algoritmos de correção de erro e ter os seus ruídos e interferências<sup>i</sup> retirados do sinal final. Essa característica imputa à transmissão digital superioridade em comparação a analógica. Assim, de fato, há esse avanço significativo, contudo as inovações agregadas ao novo sistema de TV não se resumem apenas à alta definição.

A digitalização do sinal analógico e o uso de recentes técnicas de compressão proporcionam ao telespectador a experiência de ter, em casa, uma TV com qualidade similar à tela de um cinema. Pode-se dizer, então, que um dos recursos é a monoprogramação em alta definição (HDTV – *High Definition Television*), onde temos aproximadamente 30 quadros por segundo, 1920 *pixels* por linha, 1080 linhas, apresentando uma tela com relação de aspecto igual a 16x9. No entanto, dependendo do propósito do programa exibido, talvez uma imagem em alta definição não seja prioridade, tendo em vista que existe a possibilidade de se receber vários programas em um único canal em detrimento do recebimento de um único programa com uma qualidade superior. Por exemplo: várias câmeras diferentes de um mesmo *show* ou jogo de futebol. A essa possibilidade, dá-se o nome de multiprogramação em definição padrão (SDTV – *Standard Definition Television*), onde temos aproximadamente 30 quadros por segundo, cada quadro possuindo 480 linhas ativas entrelaçadas e 720 *pixels* por linha, apresentando uma tela com relação de aspecto igual a 4x3 (FERNANDES e LEMOS, 2004).

No que diz respeito ao áudio na TV digital, pode-se transmitir no padrão 5.1 (multicanal) com propriedade de som ambiente, proporcionando uma imersão ainda mais real dentro das cenas.

Além desses atributos, também é possível adotar, na televisão, uma interface gráfica que apresente as possibilidades de programação disponíveis (EPG – *Electronic Programme Guide*), semelhante ao que se observa nas televisões pagas, por exemplo. Outra funcionalidade promete mudar os hábitos de consumo da audiência: com a TVD será possível receber o sinal digital por meio de diversos aparelhos eletrônicos (portabilidade). Será possível assistir TV ao pegar um metrô, no caminho para o

trabalho, ou dentro do seu carro, na volta pra casa, em meio a um engarrafamento (mobilidade) (FERNANDES e LEMOS, 2004).

Por fim, a mais atraente e revolucionária inovação trazida pela TVD é a possibilidade de interagir. Por meio de um canal de retorno os telespectadores deixarão de apenas receber informação, passando a poder enviar informações para a estação de TV.

## A questão da interatividade

Como discutido no início, os produtores de informação têm tornado os programas mais participativos e envolventes a fim de cativar a atenção da audiência. Um dos recursos amplamente aproveitado pelas emissoras de TV, como ponte para a participação, é o telefone, utilizado para realizar promoções, enquetes, vendas ou até mesmo buscar a opinião do público sobre determinados assuntos, estabelecendo, assim, um *feedback* com da audiência.

Mais recentemente, o celular e as mensagens SMS também passaram a constituir formas de interação mais direta, assim como a internet, por meio das salas de bate-papo, *blogs*, *sites* dos programas, com informações adicionais, etc.

Portanto, programação interativa, independentemente de ser digital, pode ser definida como qualquer tipo que promova uma relação de troca entre a emissora e a audiência. Ou seja, mais precisamente, ela transfere os telespectadores do *status* de passividade, possibilitando-os fazer escolhas e tomar atitudes, mesmo que sejam apenas pular e dançar em frente à TV, escrever uma carta, fazer uma ligação ou escrever um *e-mail* (GAWLINSKI, 2003).

Já para Becker e Montez (2005), a interatividade na televisão está classificada em oito níveis, os quais se distinguem a partir dos serviços apresentados:

- Nível 0 – caracteriza-se pela exposição de imagens em preto e branco, dispendo de poucos canais. Neste caso, a interatividade está restrita a ações simples como ligar e desligar a televisão, trocar de canal e regular a imagem (brilho, contraste) e o som.
- Nível 1 – a televisão ganha cores, um número maior de canais e o controle remoto, ampliando as opções de interação com a máquina e as possibilidades de escolha.

- Nível 2 – surgem periféricos como o videocassete, as câmeras portáteis e os aparelhos de jogos eletrônicos, que acoplados à televisão permitem que programas das emissoras sejam gravados e assistidos posteriormente, assim como a possibilidade de ver filmes e o lazer com jogos eletrônicos.
- Nível 3 – as emissoras permitem um nível de interatividade através de ligações telefônicas, mensagens de correio eletrônico, ou envio de fax.
- Nível 4 – o telespectador tem a possibilidade de escolher, em tempo real, ângulos de câmeras ou dar diferentes encaminhamentos às informações.
- Nível 5 – o telespectador pode participar da programação, enviando vídeos de baixa qualidade, produzidos em *webcam* ou filmadoras analógicas.
- Nível 6 – este nível oferece os mesmos recursos que o nível 5, entretanto permite a transmissão de vídeos de alta qualidade.
- Nível 7 – aqui, o telespectador alcança a interatividade plena, gerando conteúdo da mesma forma que a emissora. Neste modelo, o telespectador rompe o monopólio de produção e veiculação das redes de televisão.

Com a TVD, as possibilidades de interação tornam-se diversas. Num estágio avançado, a possibilidade de participação efetiva numa direção totalmente distinta da que se tem hoje, favorecerá uma mudança de padrões tanto para as emissoras, quanto para a audiência, moldando a cultura e o cotidiano dos telespectadores, estimulando o desenvolvimento de uma postura muito mais ativa.

A intensificação desse processo de transição dá-se na televisão digital, com a existência do canal de interatividade ou canal de retorno, por meio do qual os usuários poderão enviar dados para a emissora diretamente dos seus aparelhos, sem requisitar a migração para seus computadores, para acessar *sites*, por exemplo. Tomando como referência a citação de Becker e Montez (2005) e dando o contorno da televisão digital, garantimos que, a partir do nível 5, uma série de aplicações passa a estar disponível na própria TV, tais como internet, personalização, vídeo sobre demanda, *personal video recorder*, console de jogos, etc.

Adotando o viés da informática, tendo como parâmetro o canal de retorno, podemos classificar a interatividade na televisão digital como: local e plena. A primeira dá-se sem o uso do canal de retorno, como por exemplo: o uso de múltiplas câmeras ou jogos residentes. Já a interatividade plena, estabelece-se com a utilização do canal de retorno e se subdivide em intermitente e permanente, no que diz respeito à continuidade do uso do canal. Em linhas gerais, isso significa que, uma aplicação *t-gov* (serviços governamentais pela TV) ou de vídeo sob demanda é intermitente, pois não faz um uso ininterrupto do canal de retorno. O canal de retorno é ativado no momento em que se solicita o aplicativo de interação. Contudo, o acesso a internet aberta ou a jogos em tempo real é permanente, pois usa o canal continuamente.

### Novas possibilidades com o *middleware* brasileiro – Ginga

Para o provimento de serviços interativos, o sistema de TVD conta em sua arquitetura com uma camada denominada *middleware*, que é um *software* sobre o qual as aplicações são executadas, tornando imperceptíveis quaisquer complexidades do sistema operacional adotado, dos protocolos de comunicação envolvidos e também do *hardware*. Ou seja, o *middleware* possibilita que aplicativos sejam implementados, independentemente da plataforma de conversores (e fabricantes) para onde foram enviados.

Pode-se afirmar que ao definir o *middleware*, do ponto de vista de *software*, também está se definindo o sistema de televisão digital, pois é a partir do mesmo que será regida a indústria de produção de conteúdo, bem como a fabricação de aparelhos receptores. Analogamente, caracterizamos o *middleware* como o motor da interatividade, ou seja, o principal responsável por dispor, ao telespectador, distintos graus de participação (com o *hardware*, com outros telespectadores ou com a própria emissora de TV).

O *middleware* brasileiro é considerado o mais moderno até o presente momento, permitindo-nos perscrutar a riqueza de recursos que podem ser apresentados na nova plataforma digital. Por ter sido o último sistema a ser desenvolvido, preocupou-se em resolver as deficiências dos seus antecessores, procurando alternativas tecnológicas mais recentes. O seu grande mérito é ter conseguido uma harmonia entre o ambiente declarativo e procedural, em termos de custo e desempenho. O fruto desse trabalho é o

*middleware* Ginga, que foi totalmente gerado na academia brasileira, encabeçado pelos laboratórios Telemídia (PUC-RJ) e LAViD (UFPB).

Uma das inovações incorporadas pelo Ginga é o desenvolvimento de aplicações que exploram a interação com dispositivos externos (celulares, PDA, etc.) por diferentes protocolos (*Bluetooth*, USB, *wi-fi*, etc.). Assim, um celular poderá ser usado como controle remoto, canal de retorno para o ambiente de TV, dispositivo de interação individual, etc (SOUZA FILHO et al, 2007).

## Aplicações em telejornalismo na parceria com a TV Cabo Branco

Atendendo ao projeto estratégico e político da Rede Globo de Televisão, de sair na frente no processo de digitalização dos sinais de transmissão, a afiliada em João Pessoa – TV Cabo Branco –, até 2010, é a única emissora no Estado a disponibilizar a sua programação *bits*. Embora a emissora não esteja preparada para produzir material digital, nem esteja apta à recepção, firmou-se uma parceria entre o Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAViD), para a construção de aplicações interativas para os telejornais, únicos produtos locais.

Sabendo que a concepção de um programa televisivo passa por etapas de roteirização, que visam a compreensão de todos os elementos de cena e de que forma se estabelecerá o diálogo com os telespectadores, apresentamos aos profissionais de Comunicação da emissora, as possibilidades de aplicativos interativos (*chat*, *enquete*, *quiz*) que poderiam ser inseridas ao telejornal.

Enquanto *software* do programa interativo, especificamos também os requisitos da aplicação, ou seja, a concepção do aplicativo propriamente dito, como a construção do código NCL<sup>ii</sup>-Lua<sup>iii</sup> ou Java<sup>iv</sup> da aplicação. Dessa forma, delineando os *storyboards*, concebemos todas as funcionalidades pretendidas e as possibilidades de interação proporcionada ao telespectador. Definimos que, ao pressionar o botão do controle remoto, correspondente à cor do ícone “i”, o usuário da TV receberá dicas, responderá enquetes, lerá perguntas realizadas por ele ou outros telespectadores, bem como terá acesso às informações adicionais sobre as reportagens que estão sendo transmitidas.

A primeira proposta teve o sentido de apresentar, aos quadros temáticos do telejornal, algumas potencialidades que a nova tecnologia pode proporcionar ao gênero

informativo. Nesse sentido, buscou-se explorar os recursos de informações complementares às matérias e uma participação mais ativa da audiência.

No quadro “Saúde”, por exemplo, a indicação da interatividade e de enquete, no início do programa (figura 1), determinam o tipo de intervenção disponível para o telespectador, naquele programa. A interatividade é acessada por meio do botão azul do controle remoto, a medida que o “i” aparece na tela, advertindo um novo conteúdo acessível. Tal conteúdo sugere informações adicionais, que funcionam como *boxes* na matéria, possibilitando que o material descartado, em função do fator tempo, seja reaproveitado, em outra linguagem (textual).



Figura 1- Tela interativa do quadro “Saúde”, do JPB 1ª edição

Já para responder à pergunta realizada pela produção, os telespectadores teriam que acessar, a qualquer momento, o botão verde, e, a partir daí, escolher um dos números relacionados às opções pré-estabelecidas pela emissora (figura 2). Imediatamente, obtém-se o a porcentagem parcial da votação (figura 3). No final do programa, um especialista analisa o resultado final.



Figura 2 – Opções da enquete interativa do quadro “saúde” do JPB 1ª edição



Figura 3 – Resultado parcial da enquete interativa do JPB 1ª edição

Considerando que a TV é um instrumento, basicamente, de uso coletivo e, que, numa família composta por quatro pessoas a votação geraria certo grau de desconforto, em razão, de apenas um controle remoto circular entre os supostos interagentes, cogita-se em estabelecer-se as escolhas de maneira personalizada, utilizando os celulares, por meio de uma rede *bluetooth*. O mesmo serve para as informações complementares às matérias. No protótipo construído, os telespectadores podem ver o material textual extra, na própria TV (figura 4), como mencionado anteriormente, porém, num projeto de convergências, este material pode ser veiculado, em separado, para os dispositivos móveis dos interessados.



Figura 4 – Informações adicionais sobre a matéria veiculada

Outros quadros do telejornal também mereceram implementações interativas, como o intitulado “desaparecidos”. No momento em que o parente discursa sobre quem procura, dados sobre a vítima são enviados ao telespectador, como, por exemplo: foto mais recente disponível; onde e como foi visto pela última vez; e telefone de contato

para quem souber do paradeiro. No fim da aplicação, pode-se abrir uma galeria, na qual estão todos os desaparecidos do mês, oferecendo ao telespectador a possibilidade de navegar por cada um deles. As aplicações exibidas serviram como pesquisa, para mostrar como alguns dos recursos da TVD podem ser explorados num telejornal local. Já que a TV Cabo Branco não possui, ainda, estrutura para enviar dados sincronizados com o vídeo e receber as respostas dos telespectadores, não foi possível testar a acessibilidade da plataforma apresentada, contudo outra experiência sinalizadora proporcionou o contato dos cidadãos com a tecnologia de ponta.

### Aplicação “O bairro que eu quero”

Num projeto de ação cidadã da emissora em parceria com a rádio 101.7 FM, no dia 25 de setembro, montou-se um *stand* do LAViD, no maior bairro populacional de João Pessoa, com uma televisão digital e um conversor. A equipe de Comunicação do LAViD e a diretoria de jornalismo da Cabo Branco pensaram em alguns serviços do bairro e elaboraram as opções da enquete do quadro “O bairro que eu quero”, a qual consistia em saber quais eram o melhor e o pior serviço público daquele lugar. Em seguida, os programadores e *designer* desenvolveram o protótipo para o teste e execução.

Cada alternativa era indicada por números de um a sete. Ao iniciar, o melhor serviço era questionado (figura 5) e, ao ser elegido, imediatamente passava-se para a seguinte pergunta, a qual fazia referência ao serviço deficiente (figura 6). Para computar os votos, pressionava-se a tecla verde, do controle remoto. Para desistir da interatividade, a qualquer momento, apertava-se a tecla vermelha. A tela final indicava a porcentagem parcial das duas perguntas, sendo o índice vermelho dos votos atinentes ao pior serviço e o índice verde, para o resultado do melhor serviço (figura 7).



Figura 5 – Tela das opções “melhor serviço”



Figura 6 – Tela correspondente às opções “pior serviço”

Com o intuito de provocar motivação na população e fazer com que a aplicação pudesse ter utilidade no telejornal, o vínculo garantiu que material coletado proveria contribuições para a pauta das próximas edições. Assim, ficou estabelecido que o resultado do pior serviço renderia matéria para a edição seguinte (28 de setembro) e o correspondente ao melhor serviço público, para o dia 29 de setembro. Nas duas reportagens, ouviu-se a população e autoridade competentes do município.



Figura 7 – Resultado parcial da enquete

Enquanto pesquisa, a experiência foi válida, pois não só divulgou as atividades do LAViD, como também incutiu o desejo de participação na audiência, que, por sua vez, teve o primeiro contato com os recursos da nova TV. Somado a isso, os 250 participantes cooperaram inconscientemente, com dicas de usabilidade, ao apresentarem algumas dificuldades de manuseio, constatadas pelos pesquisadores. Ainda que não

tenha sido testada nos lares de João Pessoa, a aplicação interativa serviu como proposta sinalizadora, favorecendo mudanças no contexto da produção telejornalística e de comportamento dos próprios telespectadores.

## Considerações Finais

Com a implantação da TVD, as emissoras de TV estão passando por importantes transições em suas diversas áreas de produção. Pode-se assegurar que o cenário do telejornalismo, tal qual se conhece atualmente, está prestes a sofrer profundas modificações. E o que determina isto não é só a alta qualidade de imagem imputada pela nova televisão, indicando novas produções de cenários, vinhetas, maquiagem etc., mas a elaboração de um novo modelo de transmissão de conteúdo, que tende cada vez mais a ser participativo, dinâmico e segmentado.

O telespectador, imerso num contexto descentralizador e colaborativo como é o da internet, sente-se compelido a, também, participar ativamente dos conteúdos veiculados pela televisão. A audiência, inquieta com a postura passiva, exige mudanças de comportamentos, conforme já é presenciado nos formatos analógicos de telejornais.

Nesse sentido, o desafio brasileiro, neste momento, incide em se construir plataformas que vão além do que é oferecido atualmente em outros países, desenvolvendo protótipos com nova narrativa e que intensifiquem a colaboração, visando atingir, num futuro não tão distante, patamares nos quais os postos de telespectadores e difusores de conteúdo sejam equivalentes, desvinculando a televisão de seu caráter predominantemente passivo.

Neste trabalho, apresentamos algumas versões de aplicações interativas desenvolvidas para os telejornais da TV Cabo Branco, afiliada da TV Globo, em João Pessoa, buscando algumas possibilidades da nova tecnologia e apresentando perspectivas sinalizadoras para a produção de conteúdos inovadores. Embora não haja condições de efetuar o teste pleno e efetivo, nas residências, em virtude das limitações técnicas da emissora e da falta de investimentos dos próprios telespectadores, pôde-se fazer um ensaio desta interatividade, com a exploração de uma enquete direcionada a serviços de um bairro da capital paraibana. A partir do relato disposto, visamos contribuir com outras pesquisas nos campos da Comunicação e da Informática, assim

como fomentar interesse na audiência da televisão interativa, que, em breve, entrará em vigor, de fato.

## Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15606-2. Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiodifusão digital - Parte 2: Ginga-NCL para receptores fixos e móveis – Linguagem de aplicação XML para codificação de aplicações: Codificação de dados. Rio de Janeiro. 2007.

BARBOSA, S. D. J.; SOARES, Luiz Fernando Gomes . TV digital interativa no Brasil se faz com Ginga: Fundamentos, Padrões, Autoria Declarativa e Usabilidade. In: Tomasz Kowaltowski; Karin Breitman. (Org.). Atualizações em informática 2008. Rio de Janeiro: Editora PUC, 2008, v. I, p. 105-174.

BECKER, Beatriz. A Linguagem do Telejornal: um estudo da cobertura dos 500 anos do Descobrimento do Brasil. Rio de Janeiro, E-papers, 2005.

BECKER, V.; MONTEZ, C. TV Digital Interativa: Conceitos, Desafios e Perspectivas para o Brasil. Florianópolis: I2TV, 2005.

BRENNAND, E.; LEMOS, G. Televisão digital interativa: reflexões, sistemas e padrões. Vinhedo: Horizonte, São Paulo: Mackenzie, 2007.

CIRNE, Livia, FERNANDES, Marcelo e PORTO, Ed. Perspectivas da interatividade no telejornalismo da TV digital brasileira. In: SQUIRRA, Sebastião e FECHINE, Yvana (orgs). Televisão digital: desafio para a comunicação. (Livro da Compós 2009). Porto Alegre: Editora Sulina, 2009.

GAWLINSKI, Mark. Interactive Television: Production. Oxford: Focal Express, 2003.

FERNANDES, J., LEMOS, G., Silveira, G. Introdução à Televisão Digital Interativa: Arquitetura, Protocolos, Padrões e Práticas. In: Jornada de Atualização em Informática do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação – JAI-SBC, Agosto de 2004.

SOUZA FILHO, G. L., LEITE, L. E. C. and BATISTA, C. E. C. F. Ginga-J: The Procedural Middleware for the Brazilian Digital TV System. In: Journal of the Brazilian Computer Society. No. 4, Vol. 13. p.47-56. ISSN: 0104-6500. Porto Alegre, RS, 2007.

VIZEU, A. Decidindo o que é notícia: os bastidores do telejornalismo. 3. ed. Porto alegre: Edipucrs, 2003. v. 2.

<sup>i</sup> Os sistemas de transmissão de TV analógico e digital são do tipo não guiado e, portanto, quando seus sinais passam pelo canal de transmissão inevitavelmente perdem a qualidade devido a interferências e ruídos introduzidos pelo mesmo. No caso da correção dos erros, no sistema digital, se a relação entre as potências do sinal e do ruído estiver abaixo de um limiar, faz-se possível essa reparação pelo código corretor. Caso contrário, o sistema pode até introduzir erros, além de não corrigir os atuais. Em virtude disso, é comum ouvir que na TVD temos um sinal perfeito ou não temos sinal (BARBOSA e SOARES, 2008).

<sup>ii</sup> NCL é uma linguagem de aplicação XML com facilidades para a especificação de aspectos de interatividade, sincronismo espaço-temporal entre objetos de mídia, adaptabilidade, suporte a múltiplos dispositivos e suporte à produção ao vivo de programas interativos não-lineares. Disponível em <http://www.gingancil.org.br/>. Acessado em 10 de outubro de 2009.

<sup>iii</sup> Lua é uma linguagem de programação poderosa, rápida e leve, projetada para estender aplicações. Lua combina sintaxe simples para programação procedural, com poderosas construções para descrição de dados baseadas em tabelas associativas e semântica extensível. Lua é tipada dinamicamente, é interpretada a partir de *bytecodes* para uma máquina virtual baseada em registradores, e tem gerenciamento automático de memória com coleta de lixo incremental. Essas características fazem de Lua uma linguagem ideal para configuração, automação (*scripting*) e prototipagem rápida. (IERUSALIMSCHY et al, 1996, apud, SANT'ANNA et al, 2008)

<sup>iv</sup> Linguagem de programação orientada a objeto, encontrada nos ambientes procedurais da TVD.

Este artigo e todo o conteúdo da **Estudos em Jornalismo e Mídia** estão disponíveis em <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/index>

**Estudos em Jornalismo e Mídia** está sob a [Licença Creative Commons](#).