



A utilização do Ginga na construção do processo de interatividade no telejornalismo brasileiro¹

Valquíria Aparecida Passos KNEIPP²

Sonia Regina Soares da CUNHA³

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN

Resumo

Este artigo trata de um estudo de caso a respeito da experiência realizada pela TV Integração, afiliada da Rede Globo em Uberlândia (MG) e pela TV Bandeirantes, com o *middleware Ginga*, nas edições locais do *MGTV* (Minas Gerais TV) e no *Jornal da Band*, como ferramenta de interatividade. O objetivo foi conhecer e acompanhar a implantação de uma nova perspectiva de participação para o telespectador. Partiu-se do questionamento a respeito de como pode se dar a interatividade no telejornalismo? Por que o telejornalismo vem em busca de proximidade com o telespectador? Contribuíram para este trabalho alguns conceitos e teorias a respeito da interatividade midiática. Foi possível considerar que a interatividade no telejornalismo é um fenômeno contemporâneo, que ainda precisa ser melhor adaptado ao telespectador brasileiro para poder ser efetivado.

Palavras-chave: Interatividade; *Ginga*; *MGTV*; *Jornal da Band*

A interatividade conceitual

Desde 31 de agosto de 2010, a TV Integração, afiliada da Rede Globo em Uberlândia (MG) lançou um aplicativo interativo utilizando o *middleware*⁴ *Ginga*⁵ para o *MGTV* (Minas Gerais TV). Mesmo ainda em fase experimental, é importante registrar a experiência por se tratar da primeira iniciativa voltada para o telejornalismo na TV digital aberta, visto que aplicativos similares já são usados nas emissoras à cabo, que detém um público diferenciado. Este é um dos fatores que coloca esta experiência como

¹ Trabalho apresentado no GP Telejornalismo, XI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Jornalista formada pela Unesp de Bauru, com mestrado e doutorado em Ciências da Comunicação pela Eca/USP, professora de graduação e pós graduação na UFRN, com experiência em telejornalismo, assessoria de imprensa e mídia training, valquiriakneipp@yahoo.com.br.

³ Jornalista formada pela Faculdade Cásper Líbero de São Paulo, mestranda em Estudos da Mídia pelo PPGEM/UFRN, Bolsista DS CAPES, ginauk@gmail.com.

⁴ *Middleware* é o neologismo criado para designar camadas de *software* que não constituem diretamente aplicações, mas que facilitam o uso de ambientes ricos em tecnologia da informação. A camada de *middleware* concentra serviços como identificação, autenticação, autorização, diretórios, certificados digitais e outras ferramentas para segurança. Aplicações tradicionais implementam vários destes serviços, tratados de forma independente por cada uma delas. As aplicações modernas, no entanto, delegam e centralizam estes serviços na camada de *middleware*. Ou seja, o *middleware* serve como elemento que aglutina e dá coerência a um conjunto de aplicações e ambientes.

⁵ O nome *Ginga* faz uma referência ao movimento e atitude que os brasileiros possuem e que é a marca registrada deste povo. O nome surgiu de um movimento da capoeira, pois faz uma analogia a forma do brasileiro lutar por liberdade e igualdade (SOARES, 2009, p.124).



objeto de estudo deste trabalho, que teve como objetivo conhecer e acompanhar a implantação de uma nova perspectiva de participação para o telespectador.

Por se tratar de um fenômeno da contemporaneidade, estar inserido em um contexto da vida real e proporcionar pouco controle sobre os eventos, foi utilizada a perspectiva de um estudo de caso contextualizado como método de pesquisa (YIN, 2010, p. 39). A observação participante e a entrevista também se aliaram ao estudo de caso.

A interatividade na televisão brasileira é o processo que está sendo implementado através da digitalização. Alguns teóricos já refletiram sobre este fenômeno. Gosciola parte da ideia que interatividade é “um recurso de troca ou de comunicação de conhecimento, de ideia, de expressão artística, de sentimento” (2003, p. 87). Já em Duguet *apud* Gosciola o conceito é ampliado para a parte prática lembrando que “a interatividade promove no espectador uma mobilização, um desejo de interferir, de se relacionar com a obra e com seus personagens”. Mas é Dieter Daniels quem aponta o poder de mudança da interatividade, “quando deixa para trás a interação *homem-máquina* para se tornar, novamente, a interação interpessoal, cujas estruturas são modeladas pela supermáquina da Internet com milhões de computadores e usuários conectados” (*apud* Gosciola, 2003, p. 87- 88).

Na televisão brasileira o primeiro programa considerado interativo foi *Você Decide* da Rede Globo de televisão, exibido de 8 de abril de 1992 até 17 de agosto de 2000. Ao longo deste período, foram 326 edições do programa, que tinham uma história teledramática sendo contada, com a possibilidade do público escolher o final da história por meio de ligações telefônicas (MEMÓRIA GLOBO, 2003). Depois outras experiências também foram possíveis, mas sempre utilizando o telefone como instrumento da interatividade. No telejornalismo, o primeiro registro oficial em 2010, é o do *MGTV*. Entretanto, ainda em 2008, a *HXD Interactive Television*, primeira empresa brasileira formada para desenvolver aplicativos baseados no *Ginga*, criou uma aplicação de interatividade para a Rede Bandeirantes que permitiu ao usuário responder perguntas relativas às eleições daquele ano.

A interatividade de acordo com André Lemos pode ser classificada em cinco níveis, que seguem um processo evolutivo.

Nível 0 – é o estágio em que a televisão expõe imagens em preto e branco e dispõe de um ou dois canais. A ação do espectador resume-se a ligar e desligar o aparelho, regular volume, brilho ou contraste e trocar de um canal para outro.
Nível 1 – a televisão ganha cores, maior número de emissoras e controle remoto – o *zapping* vem anteceder a navegação contemporânea na *web*. Ele



facilita o controle que o telespectador tem sobre o aparelho, mas, ao mesmo tempo, o prende ainda mais à televisão.

Nível 2 – alguns equipamentos periféricos vêm acoplar-se à televisão, como o videocassete, as câmeras portáteis e os jogos eletrônicos. O telespectador ganha novas tecnologias para apropriar-se do objeto televisão, podendo agora também ver vídeos e jogar, e das emissões, podendo gravar programas e vê-los ou revê-los quando quiser.

Nível 3 – já aparecem sinais de interatividade de características digitais. O telespectador pode então interferir no conteúdo por meio de telefonemas (como foi o caso do programa “Você Decide”, da Rede Globo de Televisão), por fax ou correio eletrônico.

Nível 4 – é o estágio da chamada televisão interativa em que se podem participar do conteúdo a partir da rede telemática em tempo real escolhendo ângulos de câmera, diferentes encaminhamentos das informações, etc. (LE MOS, 1997).

Para Montez e Becker, mesmo no quarto nível, o telespectador não tem controle sobre a programação, por isso não é possível que ocorra a total interatividade; porque o receptor estaria apenas reagindo àquilo que havia sido programado pelo emissor. Embora o conceito ainda suscite controvérsias, há unanimidade entre os autores quanto ao fato da TV deixar de ser unidirecional (reativa) e passar a ser interativa, que é no momento em que o receptor se comunica diretamente com o emissor, através de um canal de interação. Assim, Montez & Becker propõem mais três níveis de interatividade:

Nível 5 - o telespectador pode ter uma presença mais efetiva no conteúdo, saindo da restrição de apenas escolher as opções definidas pelo transmissor. Passa a existir a opção de participar da programação enviando vídeo de baixa qualidade, que pode ser originado por intermédio de uma *webcam* ou filmadora analógica. Para isso, torna-se necessário um canal de retorno ligando o telespectador à emissora, chamado de canal de interação.

Nível 6 - a largura de banda desse canal aumenta, oferecendo a possibilidade de envio de vídeo de alta qualidade, semelhante ao transmitido pela emissora. Dessa forma, a interatividade chega a um nível muito superior a simples reatividade, como caracterizado no nível quatro, de (Lemos, 1997).

Nível 7 - neste nível, a interatividade plena é atingida. O telespectador passa a se confundir com o transmissor, podendo gerar conteúdo. Esse nível é semelhante ao que acontece na Internet hoje, onde qualquer pessoa pode publicar um *site*, bastando ter as ferramentas adequadas. O telespectador pode produzir programas e enviá-los à emissora, rompendo o monopólio da produção e veiculação das tradicionais redes de televisão que conhecemos hoje (MONTEZ E BECKER, 2005, p. 36).

O professor e pesquisador americano Henry Jenkins reflete sobre as múltiplas possibilidades que o conceito pode adquirir, sendo

potencial de uma nova tecnologia de mídia (ou textos produzidos nessa mídia) para responder ao *feedback* do consumidor. Os fatores determinantes da interatividade (que é, quase sempre, pré-estruturada ou pelo menos possibilitada pelo designer) se contrapõe aos fatores sociais e culturais determinantes da participação (que é mais ilimitada e, de maneira geral, moldada pelas escolhas do consumidor (2008, p. 382).

Para Cannito, mais especificamente sobre a televisão, é possível traçar um histórico do processo de interatividade ao longo dos tempos. Com referência ao mercado americano, o autor relata a interatividade nos primórdios, inicialmente através de cartas dos telespectadores; passando, em 1953, pelos desenhos feitos pelas crianças num plástico



colocado sobre a tela do televisor⁶; mais tarde o efeito *zapping*, com a chegada do controle remoto em 1973; e o lançamento do vídeo em 1980, que permitiu o arquivamento individualizado, bem como a interrupção do fluxo dos programas. Com relação ao mercado europeu, Cannito destaca o teletexto, tecnologia de interatividade desenvolvida pela *BBC* em 1970, bastante utilizada pelos ingleses e franceses, principalmente para obter informações atualizadas sobre noticiário, economia e pacotes turísticos (CANNITO, 2009, p.151).

Mendonça e Crocomo apontam para o fato de que, na nova configuração da televisão digital existem três níveis técnicos de interatividade:

No primeiro, os dados transmitidos são armazenados no receptor (*set-top box*). Ao acessar as informações disponíveis em hipertexto na tela, o usuário estará na verdade “navegando” dentro dos dados armazenados na URD, por isso é chamada “interatividade local”, ou interatividade de nível I. No segundo tipo, utiliza-se um canal de retorno, geralmente via rede telefônica. Aqui é possível retornar a mensagem, mas não necessariamente no mesmo momento, em tempo real. Na interatividade de nível 3 é possível enviar e receber em tempo real, como nos *chat*. (2009; p. 123).

Por fim, Machado conclui esta reflexão sobre interatividade alertando para os problemas que o termo pode sofrer devido a sua ampla utilização,

o termo interatividade se presta hoje às utilizações mais desconstruídas e estapafúrdias, abrangendo um campo semântico dos mais vastos, que compreende desde salas de cinema em que as cadeiras se movem até novelas de televisão em que os espectadores escolhem (por telefone) o final da história. Um termo tão elástico corre o risco de abarcar tamanha gama de fenômenos a ponto de não poder exprimir mais coisa alguma (1997, p. 144)

Observamos que o conceito de interatividade, teve uma trajetória ao longo dos tempos e foi se moldando ao desenvolvimento da tecnologia e que não é possível uma única aplicação e definição para o mesmo. A proposta deste estudo de caso é a observação, reflexão e acompanhamento da interatividade aplicada ao telejornalismo brasileiro, buscando entender quais as possibilidades de interação que serão disponibilizadas ao telespectador. Visto que a interatividade, assim como a implantação da TV digital no Brasil, estão em um processo de construção, cuja finalização está prevista para 2016.

Experiências de interatividade no telejornalismo brasileiro

⁶A CBS (USA) vendia um *kit* do herói infantil *Wnky Dink and You* para que as crianças pudessem ajudar a personagem a sair de situações de conflito, como desenhar uma ponte a beira de um abismo, por exemplo.



Desde agosto de 2010, a TV Integração (afiliada da Rede Globo em Minas Gerais), e também a TV Bandeirantes de São Paulo, desde março de 2011, oferecem os recursos de interatividade no telejornalismo, por meio de um aplicativo utilizando o *middleware Ginga*. A ferramenta foi desenvolvida pela *HXD – Interactive TV*, que tem como sócia a empresa de *software HIRIX*, que é associada do Fórum do SBTVD-T.

O Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (SBTVD-T)⁷, criado pelo decreto da Presidência da República do Brasil, nº 5820/2006, foi baseado no padrão de modulação japonês o ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*) e estabelecia, em seu artigo 6º, possibilitar: a) transmissão digital em alta definição (HDTV) e em definição padrão (SDTV); b) transmissão digital simultânea para recepção fixa, móvel e portátil; e, c) interatividade.

O decreto também previa a criação do Fórum de TV Digital, formado por: donos de emissoras de radiodifusão; fabricantes de equipamentos de recepção ou transmissão; indústrias de software; e entidades de ensino e pesquisa. O fórum foi instaurado em novembro de 2006, com a missão de definir políticas gerais de ação, estratégias e prioridades, que auxiliem e estimulem a criação e a melhoria do sistema de transmissão e recepção de sons e imagens digitais no Brasil. O resultado positivo do trabalho do fórum pode ser constatado no reconhecimento oficial do *Ginga* como padrão de *middleware* para IPTV⁸, aprovado e recomendado pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), fato este que possibilitou a fabricação de televisores digitais com o selo DTVi⁹ pela LG, Sony, Phillips e Panasonic. A diferença entre assistir televisão nestes aparelhos (além de melhor qualidade de áudio, vídeo e a interatividade) está na gratuidade, diferente da TV por assinatura, que é paga. E também, no conteúdo da programação, que ainda está em fase de produção, na TV aberta.

Para Burlamaqui¹⁰ esta inovação na tecnologia televisiva provocará uma transformação positiva na forma de se produzir tevê, tanto no conteúdo, como no formato. A

⁷Em 29 de junho de 2006, a Presidência da República do Brasil publicou o Decreto Presidencial Nº 5.820, que “dispõe sobre a implantação do SBTVD-T (Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre), estabelece diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, e dá outras providências”.

⁸IPTV Internet Protocol Television = TV via Internet, significa que o telespectador terá a possibilidade de escolher aquilo que deseja assistir, onde, quando e em que tipo de dispositivo, quer seja ele televisor, computador, celular, PDA, ou até mesmo em monitor instalado em veículos.

⁹DTVi = TV Digital com interatividade. O selo DTVi é utilizado pelas empresas que são associadas ao Fórum SBTVD-T e indica adesão ao *Ginga*. Ao adquirir um aparelho de televisão digital (HDTV) ou conversor digital (*set-top box*) o consumidor precisa verificar se o produto traz o selo DTVi, o que lhe possibilitará ter acesso à interatividade.

¹⁰BURLAMAQUI, Aquiles Medeiros. [Ginga-RN, Coordenador Laboratório Natal Net da UFRN]. Entrevista concedida por: <aquiles@natalnet.br>. Em: 20 fev. 2011.



maquiagem deverá ser bem feita, pois os "defeitos serão mais bem visíveis"; as câmeras digitais devem ser de alta definição; as equipes de programadores precisam contar com pessoal capacitado e treinado para usar o *middleware Ginga*; e principalmente, o conteúdo deverá ser projetado para ser contido em *links* que seguirão uma ordem de apresentação determinada pelo usuário. Além disso, Burlamaqui destaca o novo efeito *zapping* social: "A possibilidade de interconectar os telespectadores pode gerar efeitos interessantes, como através de uma indicação de um telespectador todos os outros mudarem repentinamente o canal" (BURLAMAQUI, 2011).

O *Ginga* foi desenvolvido através de pesquisas coordenadas por dois laboratórios de universidades brasileiras, o Telemídia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e o LAViD (Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital), da Universidade Federal da Paraíba. O software *Ginga* é aberto, ou seja, possui livre acesso e está livre de *royalties* porque, desde a sua concepção, foi levada em consideração a necessidade de inclusão social/digital e a obrigação de compartilhamento do conhecimento, de forma aberta. O objetivo é levar ao cidadão brasileiro todos os meios para que ele tenha acesso à informação, educação à distância e serviços sociais através da tevê, que é o meio de comunicação onipresente do país. Algumas aplicações de inclusão como *t-governo* (governo televisivo: TV Digital Social)¹¹, *t-health* (saúde), e *t-learning* (educação) já estão disponíveis (CLUBE NCL, 2009). É interessante destacar que apenas 2% das classes C e D têm acesso a serviços de *homebanking* pelo computador, via Internet, e agora – graças ao *Ginga* – este acesso será disponibilizado via TV, que está em 98% (IBGE/PNDA, 2010) dos lares brasileiros.

Através de dois subsistemas principais interligados é possível que o *Ginga* permita o desenvolvimento de aplicações que seguem dois paradigmas de programação diferentes: o *Ginga-J*¹² (para aplicações procedurais *Java*) e o *Ginga-NCL*¹³ (para aplicações declarativas NCL¹⁴). É necessário observar qual paradigma é mais adequado, de acordo com o projeto de cada emissora.

¹¹*t-government* = governo eletrônico: Utilizando *Ginga NCL-Lua* os ministérios da área social do governo brasileiro oferecem aos cidadãos os serviços públicos interativos da Previdência Social, o DATAPREV, premiado duas vezes.

¹²*Ginga-J* provê uma infraestrutura de execução de aplicações *Java* e extensões especificamente voltadas ao ambiente de TV.

¹³*Ginga-NCL* é o subsistema *Ginga* para exibição de documentos NCL e foi desenvolvido visando prover uma infraestrutura de apresentação para aplicações declarativas escritas na linguagem NCL. 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 (GINGA-NCL, 2009).

¹⁴*Nested Context Language*: linguagem declarativa para documentos hipermídia.



Os associados do Fórum SBTVD estão empenhados em conseguir a harmonização do *middleware* aberto *Ginga*, que oferece interatividade para *broadcast TV*, com os *middlewares* disponíveis *on demand*¹⁵ *TV*, com o objetivo de combinar os dois modelos nos televisores que já oferecem os recursos tecnológicos. Combinação que pode soar estranha, afinal esta nova *TV* deve afetar o modelo de negócios executado atualmente pela *TV* aberta, mas nem todos pensam assim. Para Bittencourt, a Rede Globo, por exemplo, - "em resposta aos movimentos de mercado em direção à digitalização, à fragmentação da audiência, e à concorrência com conteúdos gerados inicialmente em outras mídias," - assumiu um modelo de produção convergente, a ponto de se autodenominar uma "*media station*, e não mais uma *TV station*" (DE LUCA, 2010). Uma estação de mídia capaz de ser ao mesmo tempo produtora e transmissora de conteúdo de qualidade (vídeos, textos, imagens) tanto pela Internet (*broadband TV*) como pelo ar (*broadcast TV*), incluindo também a interatividade, com canal de retorno pelo celular, ou no aparelho televisor.

Burlamaqui acredita que "colocar a Internet dentro da *TV*", irá promover uma grande mudança na prática social midiática, principalmente para aqueles que até agora, só assistiam *TV*, porque o televisor é

um aparelho que todos tem intimidade na sua manipulação e isso vai deixar todas as relações bem mais próximas. O conteúdo envolvido não será somente o transmitido pela emissora, os telespectadores se tornam produtores de conteúdo também, o fluxo da programação pode ser mudado. A *TV* sempre foi uma forte moeda social, e isso só aumentará com a *TV* Digital, a partir do momento em que algumas pessoas começarem a comentar assuntos que só aconteceram para aqueles que possuem a interatividade, aí sim, veremos um estouro e a popularização da tecnologia (BURLAMAQUI, 2011).

De Luca alerta para o fato de que a Internet já está interferindo na forma de produzir televisão no Brasil, e isto, pela primeira vez. Ao perceber as dificuldades da interatividade para *broadcast TV*, por exemplo: "receptores que funcionam apenas em alguns canais, falta de capacitação de pessoal técnico capaz de produzir conteúdo interativo, ou conteúdo que pouco acrescenta à programação das emissoras e, principalmente, problema de usabilidade das aplicações" (BECKER, 2011, p.68), o SBT decidiu investir na *broadband TV*, no ar desde março de 2011. A emissora é a primeira

¹⁵ *On Demand* permite aos usuários assistir a programação no momento que melhor lhe convier. Podem escolher filmes, programas de *TV* e eventos esportivos disponibilizados pelo catálogo *On Demand*. Depois de escolher e autorizar o débito referente ao programa que deseja, o cliente terá o produto disponível por 24 horas. Para canais *On Demand Premium*, por ex., *HBO* Comédia, o cliente também tem que pagar a assinatura do canal. Fonte: *TV Glossary*. Disponível em: <<http://www.allconnect.com/help/helpTVGlossary.html>>. Acesso em: 15 jul. 2011.



do Brasil a ter um canal no Sony Bravia Internet Vídeo disponível para vinte e um países, transmitindo através da banda larga, atrações como *Programa Silvio Santos*, *Ratinho*, *Domingo Legal*, entre outros, para os usuários de televisores *Bravia* e leitores *Blu-Ray Disc*. Entretanto, como já explicamos antes, o simples ato de escolher aquilo que se deseja assistir não se configura em interatividade.

Em um teste realizado com o aparelho da Sony (versão 2010), com aplicação *Ginga*, antes da Copa do Mundo de 2010, Cepriano relata que em São Paulo três emissoras estão com a interatividade habilitada: SBT, Globo e Band.

No SBT a tela apresenta os destaques da programação, promoção (em branco), notícias e uma enquete.

Tanto a Band como a Globo usaram a Copa do Mundo como tema, de forma elaborada com tabela de jogos, escalação das seleções, tabela de classificação, estatísticas e história. Ao final do teste, Cepriano lamenta que ainda não conseguiu possível testar a interatividade completamente, porque para utilizar o canal de retorno com o palpite para o bolão da Globo, por exemplo, era preciso ter banda larga e compartilhar a conexão com o televisor (CEPRIANO, 2010).

As experiências com interatividade na área jornalística da televisão brasileira ainda não contam com registros e dados efetivos. A falta do canal de retorno, principalmente em banda larga ainda impede que o telespectador passe para o nível cinco da interatividade proposta por Montez e Becker (2005). Embora se trate de experiência de interatividade para programa de entretenimento registramos que em 2008, a HXD desenvolveu um aplicativo DTVi (*Ginga*) para o programa *Hoje em Dia*, da Rede Record de Televisão, que disponibilizava as seguintes opções de acesso às informações na tela do televisor: programa, apresentadores, culinária e receitas.

Em abril de 2011 a Band disponibilizou, especialmente para a capital paulista, o *Jornal da Band* com o aplicativo DTVi (*Ginga-NCL*) desenvolvido pela HXD. A interatividade nesse caso, entretanto, se limita em oferecer aos telespectadores a possibilidade de acessar informações sobre os perfis dos apresentadores (Joelmir Betting, Richardo Boechat e Ticiania Villas) e notícias (nacional, internacional, esportes e política).

A primeira experiência de interatividade em telejornalismo aconteceu fora do grande eixo paulista. Além do conteúdo interativo disponível nos jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol e nas novelas; desde agosto de 2010, a TV Integração, afiliada da Rede Globo em Minas Gerais, oferece os recursos da interatividade em seu jornal local,



o *MGTV*, a mais de um milhão de telespectadores das cidades de Uberlândia, Uberaba e Ituiutaba.

A emissora registra uma história de pioneirismo no campo da televisão do Brasil. Inaugurada em 1964, a TV Integração é um dos exemplos mais bem sucedidos de implantação do sinal digital no país, apesar da vasta área de cobertura que integra as regiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba, Pontal, Campo das Vertentes, Noroeste/Centro-Oeste/Zona da Mata e Sul de Minas Gerais. Ao todo, são 233 cidades que recebem a programação da emissora. Entre as opções de interatividade oferecidas ao telespectador estão: a previsão do tempo, vagas de emprego, notícias e enquete. Para Vieira, a interatividade facilita a vida de quem trabalha e que deseja ficar atualizado sobre as notícias de sua cidade, além disso, "o telespectador também pode se comunicar com a redação para sugerir ou criticar alguma reportagem" (VIEIRA, 2010). Entretanto, ainda falta o 'canal de retorno' (que pode ser: linha telefônica, ADSL, WiMAX¹⁶, 3G, enfim) para que o público mineiro faça uso desta interatividade completamente. Além de ter disponível um canal de retorno, para assistir a TV Digital aberta, em UHF, gratuita e interativa, o telespectador vai precisar de um receptor, que pode ser: a) compatível com o sinal HDTV (funciona na TV convencional, tanto na LCD como plasma); e/ou b) *One-Seg*¹⁷ (para sinal digital móvel e portátil – celulares, *penTV* e *miniTV*).

Como foi possível observar as linguagens de programação para a nova TV Digital podem ser: "declarativas"¹⁸ (NCL¹⁹ e XHTML) e "imperativas"²⁰ (LUA²¹ e Java). De uma forma mais abrangente, Munhoz da Silva explica que neste ambiente de desenvolvimento da TV Digital atualmente os desenvolvedores trabalham com: "a)

¹⁶ Wi-Max, também chamado de Wi-MAX ou WiMAX, é um acrônimo para *Worldwide Interoperability for Microwave Access* (Interoperabilidade Mundial para Acesso por Microondas). Trata-se de uma tecnologia de banda larga sem-fio, capaz de atuar como alternativa a tecnologias como cabo e DSL na construção de redes comunitárias e provimento de acesso de última milha.

¹⁷ One-Seg é uma tecnologia de transmissão digital de TV para aparelhos portáteis com áudio e vídeo. O nome é uma referência ao fato de o sistema de TV digital japonês dividir o sinal em 13 segmentos: 12 para alta definição e o 13º de baixa definição, próprio para os dispositivos portáteis (é um sinal similar ao thumbnail de fotografia).

¹⁸ Linguagem declarativa é uma linguagem que declara o que vai ser feito, simples. "Elas enfatizam a descrição declarativa de uma tarefa [...] são mais fáceis de serem concebidas e entendidas, sem exigir um programador especialista" (SOARES, 2009a).

¹⁹ A NCL oferece suporte: a) à sincronização (baseada na estrutura/canal de retorno); b) múltiplos dispositivos; c) à adaptação do conteúdo e da apresentação; d) edição ao vivo (MUNHOZ DA SILVA, 2010).

²⁰ Linguagem imperativa é uma "linguagem bem mais expressiva e de propósito geral, porém, a um elevado custo. Elas exigem um programador especialista, geralmente colocam em risco a portabilidade de uma aplicação, e o controle da aplicação é muito mais sujeito a erros cometidos pelo programador" (SOARES, 2009a).

²¹ LUA é uma "linguagem de programação imperativa eficiente, rápida e leve, projetada para estender aplicações. Ela combina uma sintaxe simples para programação imperativa com descrição de dados baseadas em tabelas associativas e em semântica extensível. É uma das linguagens de *script* mais eficiente, rápida e com *footprint* de memória bem menor" (SOARES, 2009a).

utilização de ferramentas livres; b) sistema operacional Linux; c) Ginga Linguagem NCL e LUA; d) Eclipse com *plugin* NCL; e e) Live CD Ginga” (MUNHOZ DA SILVA, 2010).

Com referência a parte *Java*, Soares²² esclarece que ela está parada em virtude de problemas com *royalties*, o que não aconteceu com o *Ginga-NCL*.

Mesmo não se estando ainda prontas as normas para testes de conformidade do subsistema *Ginga-J* (Java)²³, as normas do *Ginga* como um todo estão prontas e devem ser obedecidas. Verificar que um produto é conforme, precisa da suíte de testes, mas verificar se não é conforme é bem mais fácil, basta falhar em um teste. Aliás, é bom que se diga, não existe uma implementação garantidamente conforme; existe uma implementação conforme segundo uma determinada suíte de testes que deve, aos poucos, incorporar novos testes, ao se detectarem não conformidades. Como não são completas, é bom que se tenha mais de uma suíte de testes também. Não gosto nem de imaginar: um único fabricante e uma única suíte de testes. Nem uma coisa nem outra; o governo e nós, a sociedade, temos a obrigação de zelar para que isso não aconteça. Se acontecer, e eu digo se, o governo será responsabilizado e nós também, além de pagarmos o preço como consumidores (SOARES, 2011)²⁴.

Em virtude das questões dos *royalties* o *Ginga-J* (Oracle) continua estacionado, portanto os telejornais da Band e da TV Integração trabalham a interatividade através de aplicativos desenvolvidos pela HXD com o *Ginga-NCL*. A Argentina é um dos países da América Latina que adotou o padrão *Ginga*, depois do Brasil, mas já conseguiu alcançar bons resultados, graças ao plano de popularização do conversor para TV Digital com interatividade, criado pelo governo, e que contou com o apoio das emissoras públicas no desenvolvimento de aplicações NCL-LUA. É oportuno considerar o esforço e a competência das universidades brasileiras em criar e desenvolver um produto que coloca o Brasil em posição de igualdade, senão de destaque, na corrida pela implementação da TV Digital interativa, e sem restringir o compartilhamento de conhecimento e dentro do mais puro conceito de “cultura participativa” (JENKINS, 2006) da convergência digital.

O *Ginga* nunca vai ser um produto pronto, graças a Deus. Ele vai evoluir sempre. O que nós temos pronto, que a gente congela, são versões. Eu preciso congelar isso porque quem está desenvolvendo conteúdo, quem está desenvolvendo aparelhos precisa ter isso congelado nos padrões. Mas, certamente, com o decorrer dos anos, vão aparecer outras versões, e o *Ginga* sempre vai evoluir. Então, essa comunidade que está desenvolvendo o *Ginga* é

²²Entrevista de 29 de março de 2011 concedida a Cristina De Luca do IDGNow. **Entrevista com Luiz Fernando: o criador do Ginga. “Estou feliz e preocupado”**. Disponível em: < <http://itvbr.com.br/blog/?p=1049>>. Acesso em: 2 jul. 2011.

²³Apesar do atraso, Soares explica que “desde o início de 2010, entretanto, a parte Java também estava pronta, como proposta pela Oracle (na época SUN)”. Idem.

²⁴Ibidem.



muito importante, porque é ela que está testando, ela que está acrescentando facilidades no Ginga. Hoje, a comunidade Ginga no software livre já tem mais de cinco mil pessoas. Só na série LUA, tem mais de cinco mil pessoas contribuindo. O que causa uma também satisfação muito grande, a gente ver que todo esse conhecimento está sendo passado (SOARES, 2011)²⁵.

Considerações

Com base nas experiências propostas pelos dois telejornais observados por esta pesquisa (*MGTV* e *Jornal da Band*) foi possível constatar que o processo de interatividade no telejornalismo brasileiro está em fase inicial. Ambos os telejornais ainda não conseguiram ultrapassar as características consideradas por Lemos como nível um e dois, ou seja, transmite alguns conteúdos em formato de texto para que o telespectador possa, se quiser, navegar e ler estas informações, desde que tenha acesso a Internet e um conversor digital, mas ainda não permite que o mesmo envie comentários ou críticas. Possibilita um nível de interatividade que não permite *feedback*.

Em termos técnicos, é possível considerar as colocações de Mendonça e Crocomo como uma “interatividade local” ou de nível um porque proporciona a possibilidade de acessar hipertextos sem canal de retorno.

A utilização do termo interatividade permite uma ampla gama de significados, o que pode segundo Machado levá-lo a não exprimir muita coisa, causando uma falsa intenção e propondo uma utopia.

A inexistência de participação efetiva do telespectador, nas duas experiências apresentadas, demonstra que a interatividade no telejornalismo é um processo embrionário e em desenvolvimento lento. Os motivos para este estágio estão relacionados a falta de interesse das emissoras, que necessitam investir altas quantias para o desenvolvimento de uma tecnologia acessível, e, também na falta de capacidade tecnológica do telespectador.

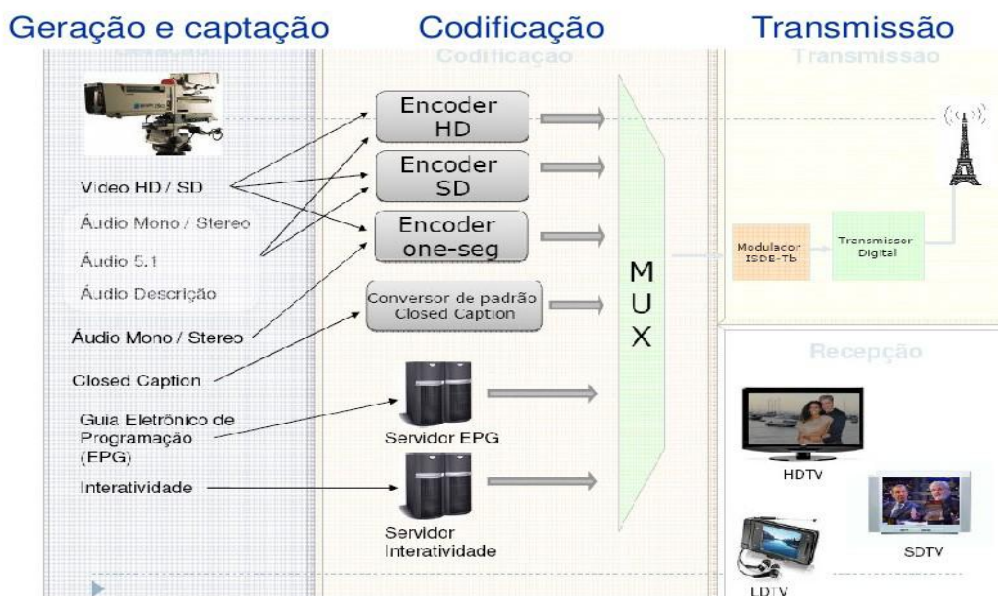
Os próximos passos deste processo de desenvolvimento incluem a entrada de novas funcionalidades fornecidas por meio do *Ginga*, como a participação em enquetes e a possibilidade de avaliar o impacto de uma reportagem, durante o telejornal, em tempo real

Podemos considerar que esta convergência midiática que abriga a transição da TV analógica para a TV Digital com interatividade vai exigir: a) capacitação dos produtores de *scripts* televisivos nas novas linguagens multimídia; b) comunicabilidade dos

²⁵ SOARES, Luis Fernando. Gente que inova. **Ginga: Software livre para a TV Digital**. Disponível em: <http://www.gentequeinova.com.br/videos/videos.php?video=MTI0&vid_men=VHJhbmNyaWNhbyBkbyBBdWRpbw%3D%3D>. Acesso em: 3 jul. 2011.

engenheiros desenvolvedores das tecnologias de interatividade para expor todas as possibilidades para os produtores que já estão no mercado, e para os novos, que estão sendo capacitados nos pontos de cultura e telecentros; c) disponibilidade e interesse do telespectador para conhecer e desenvolver habilidades que lhe permita interagir com a programação oferecendo conteúdo, e também com outros telespectadores; e, principalmente, d) campanhas de informação para o consumidor/telespectador sobre as mais-valias deste novo produto que demanda investimento em novos televisores com decodificadores ou conversores digitais externos que possibilitem o acesso à esta tecnologia.

Entre os desafios para a implementação da TV Interativa no Brasil podemos destacar o aumento da oferta de televisores compatíveis com padrão *Ginga* e o envolvimento de novos atores com o objetivo de criar cenários efetivos para o uso de aplicativos de interatividade, principalmente com o objetivo de atender os telespectadores das Olimpíadas e da Copa do Mundo de 2014, cuja interatividade necessária será a das narrativas, e não, de *widgets*²⁶. A solução técnica brasileira por sua vez possibilita a facilidade de compreensão da linguagem de produção interativa, permitindo a muitos o direito de uso, sem necessitar de grande especialização. A considerar os aspectos positivos salientamos a importância do *Ginga* na geração de empregos de qualidade, criação de empresas e inclusão social.



Passo a Passo da Interatividade na TV Digital (Fonte: DATAPREV)

²⁶ Parte de um sistema operacional.



REFERÊNCIAS

BECKER, Valdecir. Ginga. A interatividade em marcha lenta? In: **Panorama Audiovisual**. SP: Brasvideo, nº 3, maio, 2011.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.820, de 29 de junho de 2006. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 jun. 2006. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/index.jsp#>>. Acesso em: 2 jul. 2011.

BURLAMAQUI, Aquiles Medeiros. [Ginga-RN, Coordenador Laboratório Natal Net da Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. Entrevista concedida por: <aquiles@natalnet.br>. Em: 20 fev. 2011.

CANNITO, Newton. **A Televisão na era digital** interatividade, convergência e novos modelos de negócios. São Paulo: Summus, 2010.

CEPRIANO, Felipe. **A TV Interativa chegou**. In: Meio Bit. RJ: MeioBit TI, 27 de junho 2010. Disponível em: <<http://meiobit.com>>. Acesso em: 29 jun. 2011.

CLUBE NCL. A liberdade de desenvolver e compartilhar conteúdo interativo. Disponível em: <<http://clube.ncl.org.br>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

DE LUCA, Cristina. Rede Globo, a "media station". In: **IDGNow**, 2010. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/blog/circuito/2010/06/23/>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

GINGA. **Ginga-J e Ginga-NCL**. Disponível em <<http://ginga.org.br>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as novas mídias: do game à TV Interativa**. São Paulo: SENAC, 2003.

IBGE/PNDA. Domicílios Brasileiros (%) com rádio, TV, telefone, microcomputador e micro com acesso à Internet. 2010. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/pnad.asp>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

_____. Quentin Tarantino's Star Wars: Digital Cinema, Media Convergence, and Participatory Culture. In: KELLNER, Douglas; DURHAM, Meenakshi Gigi. **Media and Cultural Studies: keywords**. NJ, US: Wiley-Blackwell, 2006. p.549-576.

LE MOS, André. **Anjos Interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais**. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/interac.html>>. Acesso em: 3 jul. 2011.

MACHADO, Arlindo. O mito da alta definição. In: SQUIRRA, Sebastião FECHINE, Yvana(Orgs) **Televisão Digital** desafios para a comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 223-230.

MACHADO, Arlindo. 16 Hipermissão: o labirinto como metáfora. In: DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 1997.



MENDONÇA, Alexandre e CROCOMO, Fernando. Produção Interativa de TV e Roteiro para Novas Mídias. In: **TV Digital.Br** Conceitos e Estudos sobre ISDB-Tb. Cotia: Ateliê Editorial, 2009. p.101-131.

MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. **TV Digital Interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil**. Florianópolis, Ed. UFSC, 2005. 2ª Ed.

MUNHOZ DA SILVA, Marco Antonio. Desenvolvimento de Aplicações Interativas: **Ginga NCL e LUA**. Projeto TV Digital Social. In: Software Livre. DATAPREV. Disponível em: <<http://softwarelivre.gov.br/palestras-tecnicas-cisl/palestras-tecnicas-cisl/tvdigital.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2011.

SOARES, L.F.G. Ginga-NCL e a Democratização da Produção de Conteúdo. In: **Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Curitiba: INTERCOM, 2009.

_____. TV Interativa se faz com Ginga. In: Periódicos: **Telemídia. PUC-Rio**. 2009a. Disponível em: <http://www.telemidia.puc-rio.br/sites/telemidia.puc-rio.br/files/2009_06_soares.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2011.

VIEIRA, Paulo Eduardo. TV Integração (MG). Vídeo. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=6slDYyHvcXU>. Acesso em: 30 jun. 2011.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Trad. Ana Thorelli. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.