



Interin  
ISSN: 1980-5276  
interin@utp.br  
Universidade Tuiuti do Paraná  
Brasil

## Aplicativos interativos: testes realizados na TV digital brasileira

---

**Tellaroli, Tais Marina**

Aplicativos interativos: testes realizados na TV digital brasileira

Interin, vol. 23, núm. 2, 2018

Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil

**Disponível em:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=504459790005>

# Aplicativos interativos: testes realizados na TV digital brasileira

Interactive applications: tests performed on Brazilian digital TV

Tais Marina Tellaroli taistella@hotmail.com  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

**Resumo:** Este trabalho é parte de investigação realizada em tese de doutorado defendida em 2013 e apresenta os aplicativos desenvolvidos pelo setor de radiodifusão brasileiro para aplicação na TV digital interativa. São apresentadas iniciativas das emissoras Rede Globo, SBT, Rede Record e Rede Bandeirantes a partir de 2009 e sua evolução. Os recursos visualizados na época de realização da pesquisa são importantes para registro da história do desenvolvimento da TV digital interativa brasileira. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas com pesquisadores, engenheiros e executivos das emissoras estudadas. A pesquisa realizada demonstra que a interatividade se encontrava, na ocasião, em um nível incipiente de desenvolvimento, por isso, para o setor da radiodifusão, investir no desenvolvimento de conteúdo interativo tornou-se oneroso e sem previsão de retorno do investimento. A interatividade local é definida como aquela que não transmite dados, apenas os armazena no set-top-box, e tornou-se a principal forma de interatividade explorada pela TV Digital interativa.

**Palavras-chave:** Aplicativos, TV digital, Interatividade.

**Abstract:** This work is part of research realized in a doctoral thesis defended in 2013 and presents the applications developed by the Brazilian broadcasting sector for application in interactive digital TV. There are initiatives from Rede Globo, SBT, Rede Record and Rede Bandeirantes since 2009 and their evolution. The resources visualized at the time of the research were still in an incipient level of development, but are important for recording the history of the development of Brazilian interactive digital TV. For the data collection, interviews were conducted with researchers, engineers and executives of the studied stations. Research conducted at the time shows that interactivity is at an incipient level of development, so for the broadcasting industry, investing in the development of interactive content has become costly without a return on investment. Local interactivity is defined as the one that does not transmit data, only stores it in set-top-box, and has become the main form of interactivity explored by interactive digital TV.

**Keywords:** Applications, Digital TV, Interactivity.

## 1 Introdução

Com a chegada da TV digital no Brasil houve ampla expectativa do mercado, consumidores e radiodifusores da possibilidade de adicionar à TV o recurso da interatividade. O desenvolvimento do Ginga e a atenção dada aos softwares fizeram com que a televisão ganhasse novo destaque, surgindo expectativas de superar o que hoje é realizado pelos computadores. “A televisão – assim como qualquer outra mídia ou veículo de comunicação – também está envolvida num constante processo evolutivo e de adaptação às novas tecnologias e necessidades sociais” (MONTEZ E BECKER, 2004, p. 7).

Interin, vol. 23, núm. 2, 2018

Universidade Tuiuti do Paraná, Brasil

Recepção: 14 Agosto 2017

Aprovação: 01 Novembro 2017

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=504459790005>

Segundo Cardoso (2007), a televisão que conhecemos quando crianças não será a mesma de quando morrermos, pois, com o avanço das novas tecnologias a TV enquanto aparelho técnico acompanha esta evolução. O conteúdo continua com a mesma estrutura, porém, algumas novidades começam a ser incorporadas com a chegada da interatividade. O autor questiona (CARDOSO, 2007, p. 168): “Qual a efetiva mudança em curso na nossa televisão do início do século XXI? Até que ponto ela é diferente do que era há 10 anos e o que há de diferente hoje nela que nos faça prever a sua mudança?” e responde que, se houver esforço para avaliar o que vem sendo produzido pela academia, publicado na mídia e alvo da atenção de futurólogos, chegaremos à resposta que será a interatividade.

Alex Primo (2008) define interatividade a partir da diferença entre o termo interação. O autor explica que a interatividade é mais um rótulo dado por pesquisadores de áreas como informática e comunicação adotado comumente para definir qualquer tipo de interação na rede, mesmo quando essa interação se limita ao clique em um ícone na tela. Devido a essa popularização do tema sem aprofundamento teórico, o pesquisador Alex Primo (2008) concentrou os esforços no conceito de interação mediada por computador para denominar os intercâmbios comunicacionais entre interagentes na rede, como por exemplo, a postagem de comentários em um blog, ou ainda um clique em algum ícone ou link apresentado na tela diferenciando-os qualitativamente.

A interação é definida pelo pesquisador como (PRIMO, 2008, p. 12) “ação entre os participantes do encontro (inter+ação)” onde o importante é olhar o relacionamento entre os seres humanos envolvidos no processo dialógico. Com este intuito, de compreender as interações entre os seres humanos utilizando plataformas multimídia, Primo classificou dois tipos de interação: a mútua e a reativa.

Na interação mútua, os interagentes envolvem-se em contínuas problematizações, o relacionamento entre eles ocorre simultaneamente às trocas comunicacionais interativas.

Devido a essa dinâmica, e em virtude dos sucessivos desequilíbrios que impulsionam a transformação do sistema, a interação mútua é um constante vir a ser, que se atualiza através das ações de um interagente em relação à(s) do(s) outro(s), ou seja, não é mera somatória de ações individuais. (PRIMO, 2008, p. 228).

O autor considera que interações reativas são predeterminações e condicionam as trocas entre os interagentes, ou seja, há uma imposição de trilhas possíveis e previsíveis oferecidas. Para que ocorra a interação reativa, é preciso estabelecer as condições iniciais para que o interagente dê o start. A votação em uma enquete, escolha de um programa dentre um cardápio predefinido pela emissora/produtora de conteúdo, acesso a informações disponibilizadas pelo emissor são exemplos deste tipo de interação.

Os autores Carlos Montez e Valdecir Becker (2005, p. 49) também destacam a diferença entre interação e interatividade da seguinte forma: Interação – pode ocorrer entre dois ou mais indivíduos sem que seja

mediada por alguma plataforma tecnológica; Interatividade – para que ela ocorra, é preciso ser intermediada por um meio técnico.

Na TV digital, Carlos Ferraz (2009, p. 33-34) explica que podem existir três tipos de interatividade: a interatividade local, a simples e a plena. Interatividade local: é aquela em que não há transmissão de dados do emissor para o receptor, as informações são armazenadas no set-top-box do receptor e atualizadas pela emissora como, por exemplo, guia de programação, sinopse de programa; Interatividade simples: nela há pouca banda para o envio de resposta do receptor ao emissor, o melhor exemplo desse tipo de troca informacional são as enquetes, o receptor responde apenas sim ou não, recebendo alguma resposta da emissora; Interatividade plena: para que ela ocorra, é preciso que o receptor tenha disponível um canal de retorno como banda larga, 3G, pois assim terá acesso a um cardápio variado de opções, como por exemplo, a escolha de vídeo sob demanda, compra pela TV, educação a distância, como se fosse a interatividade comparada à da internet.

Gill e Perera (2003, p. 83) explicam que existem vários graus de interatividade, desde um clique no controle remoto até o envio de mensagens para o emissor através de um canal de retorno, mas a “interatividade verdadeira” é aquela em que o usuário transmite seus pedidos através de um canal de retorno, e o provedor fornece individualmente os dados solicitados e serviços separadamente do programa de vídeo principal.

Na TV digital brasileira a expectativa era de que houvesse interatividade plena a partir do uso de um receptor com banda larga disponível. O Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD) desenvolveu um middleware próprio que garantiria a troca de informações entre usuários e emissores, mas seu atraso e falta de investimentos comprometeu seu sucesso, como será apresentado a seguir.

## 2 Aplicativos para TV digital

Para começar a desenvolver aplicativos interativos para TV foi necessário reunir pesquisadores brasileiros no desenvolvimento de um middleware capaz de executar aplicações interativas, garantindo alguma participação do telespectador. Para isso, a PUC- Rio e Universidade Federal da Paraíba reuniram esforços e criaram o Ginga, middleware brasileiro que permite a exploração da interatividade (SOARES, 2008).

Luiz Fernando Gomes Soares[1] da PUC-Rio, um dos idealizadores e desenvolvedores do Ginga, expôs as dificuldades do processo de criação do Ginga em um relato publicado no livro “Além das Redes”:

Foi uma luta muito grande conseguirmos emplacar, dentro do sistema brasileiro de TV digital, essa inovação brasileira, o Ginga, que talvez seja o módulo do sistema de TV digital mais estratégico para o país deter o seu conhecimento. Felizmente, conseguimos isso devido a uma luta muito grande. Mas isso, contudo, não está garantido. É muito importante o apoio que tem sido dado pela Associação do Software Livre (ASL), pelo terceiro setor, como a RITS e o CDI, com o objetivo de difundir a utilização dessa facilidade, criando, assim, um movimento em cima desse software. (SOARES, 2008, p. 182-183).

Além disso, o referido autor criticou alguns setores da sociedade que tentaram retardar o processo de difusão da interatividade, alegando que estes (SOARES, 2008, p. 182-183) “têm medo do desconhecido e preferem não arriscar o nicho que já conseguiram hoje, embora pudessem conseguir até maiores vantagens”. As emissoras de TV (Rede Globo, SBT, Rede Record e Rede Bandeirantes) estavam empenhadas em desenvolver aplicações interativas, entretanto, para que essas aplicações rodassem nos televisores, era preciso que fossem produzidos receptores com o Ginga embarcado ou aparelhos televisores que também tivessem o middleware. A preocupação na época mencionada por Soares é a de que, caso as normas das aplicações interativas não estivessem compatíveis com os produtos que estavam sendo vendidos no mercado, haveria problemas na recepção dos dados.

Em entrevista à autora, Luiz Fernando Gomes Soares (2010) explicou que o problema é que não havia concorrência, pois existia apenas um fabricante do middleware, a TOTVS, que estava embarcando os aplicativos nos receptores da LG e SONY, mas, quando houvesse concorrência, as empresas iniciariam a disputa pelo consumidor, aquecendo o mercado e fazendo com que a interatividade estivesse mais presente no cotidiano das pessoas. As empresas Philips e Panasonic também receberam as implementações da TOTVS, apenas a Samsung investiu no desenvolvimento do próprio middleware.

Quem também revelou preocupações com o futuro da inserção da interatividade na TV digital foi Roberto Franco (2011), presidente do Fórum Nacional SBTVD e do Fórum Internacional ISDB-T. Em entrevista dada à Revista da SET[2] (FRANCO, 2011, p. 7) revelou que o Ginga é um sistema maduro, “bem estruturado, reconhecido internacionalmente como o sistema mais completo e potente para a interatividade da TV aberta”), mas que enfrenta o desafio da massificação.

Franco aponta como estava a implantação do middleware Ginga no ano de 2010:

Ele já está implantado e existem fabricantes de televisores que possuem a linha completa de produtos com o Ginga. Agora, se ele vai massificar em 2011, ainda é muito cedo para falar porque a maior parte das vendas de televisores acontece no segundo semestre, exceto em anos de Copa. Todas as emissoras de televisão têm aplicativos. O SBT, por exemplo, tem um aplicativo 24 horas por dia. A TV Globo e a TV Bandeirantes têm aplicativos, produtos de interatividade na televisão. A gente espera que cresça significativamente o número de produtos com o Ginga, da mesma forma que a gente espera que os radiodifusores invistam cada vez mais em produtos utilizando a interatividade e isso faz com que aumente o interesse da população pelo produto interativo. (FRANCO, 2010, p. 8).

Segundo Colen (2011, p. 1), “o futuro da interatividade ainda é incerto, contudo algumas emissoras investem para oferecer o novo recurso, mesmo sem terem uma previsão de retorno”. O uso do Ginga está sendo desafiador para as emissoras e para a indústria de software, bem como para a indústria de aparelhos de TV.

O middleware Ginga desenvolvido no Brasil é reconhecido internacionalmente pela União Internacional de Telecomunicações – UIT. Ele depende de ações políticas, iniciativa das indústrias e exploração

pelas emissoras de TV para se disseminar e ter a oportunidade de transformar a comunicação televisiva brasileira.

### 3 Primeiros testes

Até meados de 2010 não existia nenhuma implementação completa do middleware Ginga disponível para testes da aplicação. Salustiano Fagundes (2011), diretor da empresa HXD em entrevista a autora explicou que a HXD e a Rede Globo fizeram testes de uma aplicação da Stockcar por meio de um emulador do Ginga-J, porém não obtiveram sucesso, não sabiam se o problema era na aplicação ou no middleware. Para que pudessem testar as aplicações e apoiar o desenvolvimento do Ginga, a HXD estabeleceu uma colaboração técnica para realizar testes junto com os fabricantes de TV. Em 2010, eram seis empresas trabalhando com implementações do middleware em diferentes plataformas (FAGUNDES, 2010). O autor explica que apenas em julho de 2010 conseguiram executar o aplicativo interativo da Stockcar nas normas do middleware brasileiro.

Apesar de os aplicativos interativos terem sido inicialmente testados pelas emissoras e empresas desenvolvedoras de software, o pesquisador Carlos Eduardo Marquioni considera que

[...] o ambiente de software transmitido com a programação necessita utilizar uma área do televisor para que possa ocorrer a operação. Inicia-se, então, uma espécie de negociação da área de exibição do televisor entre o programa de software e o programa televisivo, uma vez que ambos os programas necessitam de espaço para serem apresentados. (MARQUIONI, 2011, p. 134).

Algumas questões foram levantadas na época quanto ao impacto que o investimento em interatividade traria ao radiodifusor, pois era necessário decidir que tipo de conteúdo interativo seria disponibilizado, de que forma seriam feitos estes aplicativos (contratariam desenvolvedores, contratariam uma empresa terceirizada para desenvolver), como seriam apresentados na tela da TV, além da viabilidade econômica de se investir nesta nova tecnologia. A variedade de possibilidades de formatos de aplicativos interativos é citada por Carlos Ferraz:

- Com redimensionamento da imagem: a imagem com o conteúdo televisivo é reduzida a uma parte da tela (ex.:1/4) e o espaço restante é ocupado pela aplicação [...].
- Ocultação parcial da imagem: a aplicação aparece, parcialmente, sobre a imagem, o que pode dificultar o entendimento do que se passa na TV [...].
- Transparência sobre a imagem: [...] o foco na aplicação pode ser mais suave [...].
- Tela cheia: neste caso, a imagem (e o som) da TV desaparece, dando lugar apenas à aplicação [...]. (FERRAZ, 2009, p. 35).

Para que os recursos de interatividade criados fossem de fácil acesso para pessoas de qualquer idade e escolaridade foi necessário trabalhar o desenvolvimento dos aplicativos com foco na usabilidade. Para melhor definir a usabilidade, Cavallini (2008, p. 17) recorreu ao padrão ISO 9241-11: “efetividade, satisfação e eficiência que um produto permite ao ser empregado por certos usuários para alcançar objetivos específicos

em um determinado contexto de uso”, ou seja, quando um produto atinge seu objetivo por ser fácil e simples de manusear, não havendo complicações de uso. Entretanto, quando se fala em usabilidade, remete-se para pesquisas de recepção e monitoramento do uso que os receptores fazem da tecnologia em questão, mas nesta pesquisa o olhar está voltado ao emissor, no desenvolvimento dos aplicativos interativos.

A interatividade que estava sendo testada pelas emissoras, conforme define Ferraz (2009), se baseia em uma interatividade simples, pois são poucos os recursos oferecidos e ainda quase nenhuma interação do usuário com a emissora. As emissoras nacionais Rede Globo, SBT, Rede Record e Bandeirantes ofereciam na TV aplicativos interativos com foco diferenciado entre uma emissora e outra, um estudo de campo feito, em 2011, por Alan Angeluci (2011), na cidade de São Paulo, revelou quais canais digitais ofereciam aplicativos interativos. Foram feitos dois testes, um no laboratório de TV digital da USP e outro em uma residência no bairro Butantã onde fica indicada a presença de interatividade nos canais Rede Gazeta, Rede Globo, Rede Record, SBT, SCC e TV Brasil. Os testes realizados no bairro Butantã em São Paulo revelaram um número menor de canais visualizados e a interatividade consta apenas nas emissoras: Rede Gazeta, Rede Globo, Rede Record e SBT. Angeluci (2011, p. 187-188) verificou que a TV Gazeta apresenta de forma constante um aplicativo interativo bastante simples e com fraca usabilidade. Os botões não funcionam e, pelo contrário, induzem à audiência a mudar de canal quando é estimulada a clicar nos números correspondentes aos programas que mais lhe agradam na emissora. Já as emissoras maiores apresentaram aplicativos um pouco mais elaborados como serão apresentados a seguir.

### 3.1 Rede Globo

Segundo o engenheiro da Rede Globo, Leonardo Frias (2010), a Rede Globo iniciou os testes de interatividade em 2006, utilizando-a desde então como forma de oferecer ao telespectador informações adicionais sobre o programa que está no ar, propondo ainda enquete como forma de o usuário interagir com o conteúdo. A emissora iniciou os testes durante o Carnaval de 2006 e a Copa do Mundo daquele ano e, a partir dessas experiências, a equipe de engenheiros e técnicos foi adquirindo know how para aumentar gradualmente o número de programas com interatividade.

A Tabela 1 apresenta a listagem de programas nos quais a emissora iniciou testes de aplicativos interativos. De 2006 para 2007, o número de programas que recebeu aplicações de interatividade aumentou de dois para três, em 2008 foram cinco programas interativos, em 2009 foi mantido o número de aplicações que existiam no ano anterior, pois a emissora estava se preparando para, em 2010, elevar as aplicações para 10 programas. Ressalta-se que todas as aplicações interativas são aplicadas em conteúdo nacional da cabeça de rede.

**Tabela 1:**

Programas em que a Rede Globo criou aplicações interativas relacionados por ano.

2006	2007	2008	2009	2010
Carnaval	Carnaval	Carnaval	Carnaval	Carnaval
Copa do Mundo	Tutorial	Caminho das Índias	Caminho das Índias	<u>Passione</u>
	Pan Rio	Brasileirão	Brasileirão	Brasileirão
		Olimpíadas	Viver a Vida	Viver a Vida
		Eleições	BBB9	Eleições
				BBB10
				Campeonato
				Paulista
				Tititi
				Faustão
				Central da Copa
2	3	5	5	10

Fonte: Engenheiro da Rede Globo, Leonardo Frias.



**Figura 1:**

Aplicativo interativo usado na novela “Caminho das Índias” da Rede Globo.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

A Figura 1 mostra o layout desenvolvido pela Rede Globo na novela Caminho das Índias, em 2009, seguindo e adotando padrão de uso das bordas laterais da tela para exploração dos aplicativos.



**Figura 2:**

Aplicativo interativo usado na novela *Passione* da Rede Globo.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

A Figura 2 apresenta outro trabalho realizado pela equipe de desenvolvimento de aplicativos interativos da Rede Globo em 2010, na novela *Passione*.



**Figura 3:**

Aplicativo interativo de Jogo de Futebol.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

A Figura 3 apresenta uma proposta de layout para uso em partidas de jogos de futebol, informando o telespectador sobre a classificação dos times, placar de pontos, tabela com a ordem dos jogos, facilitando a visualização de informações pelo torcedor.

Leonardo Frias (2010) esclarece que a cada aplicação desenvolvida vão sendo aprimorados detalhes de layout, cores, bem como ideias de conteúdo oferecido ao receptor. Como as imagens digitais são apresentadas no tamanho 16:9, as barras laterais que inutilizam o espaço tornam-se local para se explorar os aplicativos.

Apesar de no ano de 2010 a emissora ter investido nesse tipo de segmento da interatividade, não descartava a possibilidade de criar um

portal como o SBT faz e será detalhado a seguir. De acordo com o diretor da Central Globo de Engenharia, Raymundo Barros (2010), “ter uma espécie de portal interativo no ar ao longo de todo o dia com notícias, esporte e entretenimento é uma opção que está sendo considerada também”. Barros afirmou que o Ginga é ideal para uso da interatividade em programas que estão sendo exibidos em tempo real, pois complementa o conteúdo já oferecido pela emissora. A aposta é investir em enquetes, votação, acesso a vídeos relacionados ao programa que está no ar e futuramente investir em comércio eletrônico de produtos relacionados à programação.

### 3.2 SBT

O Sistema Brasileiro de Televisão apostava em um conceito de interatividade diferente do adotado por outras emissoras. Foi criado um grande portal agregador de conteúdo disponível 24 horas por dia ao receptor. No portal de interatividade eram disponibilizados quatro itens: notícias, destaques, enquete e promoções como mostra Figura 4:



**Figura 4:**

Primeira versão do Portal Interativo do SBT.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

O diretor de engenharia do SBT, Roberto Franco (2010), em entrevista, explicou que a emissora constatou, em pesquisas realizadas, que as pessoas que assistem hoje à televisão o fazem ao mesmo tempo em que acessam à internet, leem o jornal, usam o celular, entre outros. Desta forma, a emissora apostou em um modelo de interatividade que oferece em um só portal na televisão informações que não precisam ser acessadas ou buscadas em outros meios de comunicação.

O receptor continua vendo televisão, ouvindo a televisão e, ao mesmo tempo, acessa tudo isso, além disso, cada programa tem uma interatividade relacionada a ele. Se é programa de game, a pessoa pode jogar junto, se é um programa

jornalístico, pode pegar informações complementares, se é novela, pode ver sinopse. Nós não estamos fazendo mudança de hábito no consumidor, em que cada momento ele tem uma coisa diferente, ele sempre vai ter um pacote de oferta comum em que vai sempre ter disponível e, dependendo do programa, se aquele programa exige algo especial, ele vai ter uma opção a mais naquele momento. (FRANCO, 2010).

Com olhos atentos à onda das redes sociais e canais de compra, o entrevistado (2010) também afirma que o portal interativo da TV permitiria aos usuários acesso ao Twitter e, a partir de uma parceria criada com o Submarino, a possibilidade de fazer transações com a empresa diretamente da TV que possuía canal de retorno. No canal de compras, para que a compra seja concluída pela TV, será preciso finalizar a transação por telefone ou pelo computador. A engenheira do SBT Luana Bravo (2010) apontou quatro fatores determinantes para que a emissora investisse na interatividade:

- Oferecer algo diferente na tela da TV em detrimento aos concorrentes.
- Tornar a programação mais atraente.
- Disponibilizar informações adicionais ao conteúdo oferecido na programação e específicas ao usuário.
- Reter a audiência.

Na empresa, o potencial da interatividade é explorado com base em dois elementos que podem ser inseridos ao longo da grade de programação (eleições, jogos, programas de auditório, telessena, jornalismo, reality show, novela, propaganda interativa, promoções, eventos esportivos): o complemento de programação (Informações específicas e complementares e Jogos e entretenimento) e o aumento de receita (promoções, anúncios pagos em programas específicos e aplicativos patrocinados).

Em 2011, o SBT apresentou a segunda versão do Portal Interativo do SBT com layout diferente em comemoração aos 30 anos da emissora, como mostra a Figura 5.



**Figura 5:**

Segunda versão do Portal Interativo do SBT.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

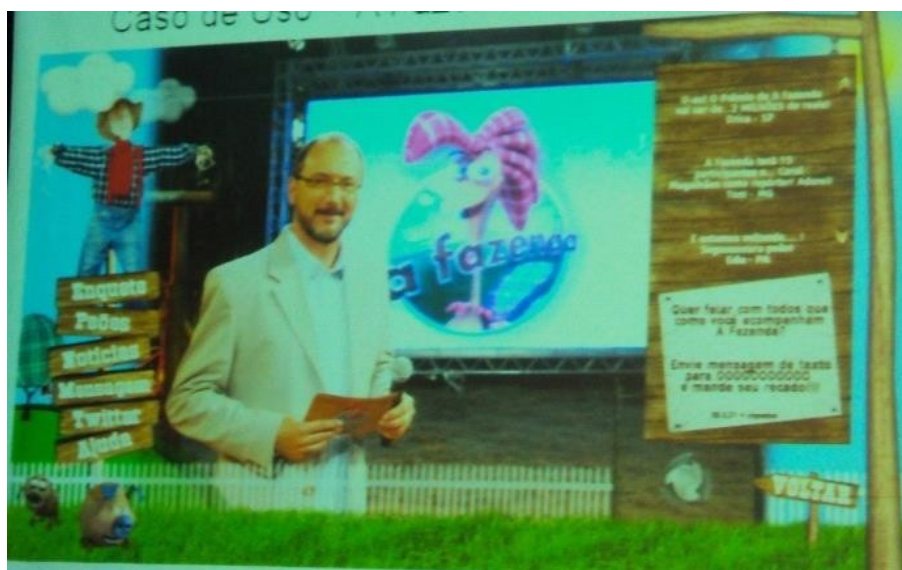
Quem acessava o portal do SBT pelo celular recebia as mesmas informações que as disponíveis na tela da TV, porém em formato diferente.

### 3.3 Rede Record

A Rede Record – assim como a Rede Globo – optou, na época, por aplicar a interatividade em programas específicos da grade de programação como reality shows, novelas e programas de auditório. O analista sênior da Rede Record, Fábio Angeli (2010), em entrevista a autora, afirmou que, para o desenvolvimento de aplicações interativas, os profissionais tiveram como ponto de partida seis elementos:

- Facilidade de uso.
- Interface gráfica amigável e com qualidade.
- Relevância do conteúdo apresentado.
- Tempo de resposta.
- Tamanho otimizado da aplicação interativa.
- Permitir ao telespectador a melhor experiência possível.

Angeli (2010) explica que para tornar as aplicações de interatividade mais atrativas, os engenheiros contam sempre com a participação de profissionais de áreas diferentes em todas as etapas de desenvolvimento, como comunicação, redação, engenharia de software, design, entre outros, formando uma equipe multidisciplinar. Para envolver o receptor, decidiram por oferecer informações dinâmicas, conteúdo exclusivo, acesso a redes sociais, integração com SMS e Internet, interface animada, utilização de stream events e padronizar a navegação, pois, assim, o receptor terá o costume de utilizar os comandos que serão sempre os mesmos. Imbuídos nessas premissas, desenvolveram a primeira aplicação para o reality show “A Fazenda” (Figura 6).



:Figura 6

Aplicativo interativo do programa “A Fazenda” da Rede Record.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

A emissora já testou aplicações interativas em programas como:

- Reality shows: A fazenda; O Aprendiz 7, Ídolos (interatividade no celular através de votação via SMS).
- Programa de auditório: O melhor do Brasil, A Liga.
- Novela: Bela, a feia; Ribeirão do Tempo (interatividade na TV e no celular em que o aplicativo proporcionava a participação em um quiz).

### 3.4 Rede Bandeirantes

Comparada às grandes emissoras, a Band apresentou poucos aplicativos de interatividade na televisão em 2010: na corrida de Fórmula Indy em São Paulo, em março de 2010 e na Copa do Mundo de 2010. Na Fórmula Indy, os receptores tinham acesso a informações como os trajetos das pistas, pilotos, equipes e tabela de pontuação. Na Copa do Mundo, as aplicações ofereciam informações sobre a data dos jogos, jogos do dia, jogadores, tabelas de classificação e times.

Segundo entrevista do engenheiro João Vandoros (2010), da Rede Bandeirantes, “a Band apoia o uso da interatividade. Além de melhorar nossas aplicações, pretendemos também criar interatividade exclusiva para cada programa que apresentamos”. Em agosto de 2011, a Rede Bandeirantes apresentou no estande do Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital durante o Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão um novo aplicativo interativo que começava a ser utilizado nos conteúdos de jornalismo da emissora (Figura 7).



**Figura 7:**

Aplicativo interativo do “Jornal da Band” da Rede Bandeirantes.

Fonte: Imagem realizada pela autora no 23º Congresso da Sociedade de Engenharia de Televisão.

## 4 Considerações finais

No início de 2009 o momento era de euforia pelo que estava por vir quanto à interatividade na TV digital, pois o middleware Ginga estava quase pronto e o mercado aguardava a chegada dessa ferramenta para

avaliar os recursos disponíveis, entender o que seria possível desenvolver para atrair o consumidor e aumentar os lucros através da exploração de um novo modelo de negócios.

No caso da interatividade, houve a expectativa de que a TV se transformasse em um terminal de acesso oferecendo serviços à população como, por exemplo, educação à distância, além da oportunidade de troca comunicacional entre consumidor e radiodifusor. Com o início das transmissões digitais em 2007, sem interatividade na TV, o consumidor, o radiodifusor, a indústria e as empresas desenvolvedoras de aplicativos tiveram que esperar por dois anos até que o Ginga ficasse pronto. Os consumidores aguardavam serviços que pudessem ser úteis com a TV digital interativa, informação, inovação na programação e imersão que justificassem tamanho investimento feito pelo governo no desenvolvimento do Ginga, das emissoras em conteúdo e da indústria em aparelhos de TV adaptados à nova tecnologia. Estes anos de espera podem ter sido cruciais para a interatividade, pois a indústria demorou a oferecer no mercado televisores com Ginga e as empresas também demoraram a investir em aplicativos, não sabendo como monetizar o investimento neste recurso. Desta forma, a interatividade ficou prejudicada e encontra-se ainda em um nível incipiente de desenvolvimento; por isso, para o setor da radiodifusão, investir no desenvolvimento de conteúdo interativo tornou-se oneroso sem previsão de retorno do investimento. A interatividade local é definida como aquela que não transmite dados, apenas os armazena no set-top-box, sendo atualizados pela emissora (guia de programação, sinopse de programa), e tornou-se a principal forma de interatividade explorada pela TV Digital interativa na época de realização desta pesquisa (tese defendida em 2013). Alex Primo (2000, p. 6) considera que o que era esperado da interatividade na TV seria a “possibilidade de resposta autônoma, criativa e não prevista da audiência”, dando autonomia ao usuário.

O atual cenário para a TV digital interativa brasileira não é bom. Em 2006 quando o governo implantou o SBTVD o Ginga não estava pronto e só se tornou obrigatório em 2013, para que os fabricantes de TV instalassem o middleware em 75% dos televisores fabricados no Brasil. Apenas em 2015 o governo obrigou o setor da indústria de que todos os aparelhos deveriam ter o Ginga embarcado. Outro setor que prejudicou a inserção da interatividade na TV foram os próprios radiodifusores que lutaram ao máximo para que seu modelo de negócios não fosse alterado. O que eles não esperavam era a concorrência que viria com as Smart TVs que oferecem aplicativos já instalados na própria TV, como Netflix, Youtube, entre outros, tornando-se uma opção de consumo de conteúdo a qualquer hora. Mas o grande problema do Ginga está na falta de aplicativos. Em entrevista, Gindre (2014) afirma que

[...] poucas instituições públicas desenvolveram aplicativos, e a quantidade é ainda menor na iniciativa privada. Com o Ginga, morre a ideia de termos uma TV com software livre, com aplicativos de interesse social, feitos a partir de tecnologia brasileira. No seu lugar fica uma TV conectada à internet através de “jardins murados”, fortemente controlados pelos interesses comerciais de fabricantes

estrangeiros, com tecnologia importada. Sem o Ginga, a TV digital brasileira é a primeira do mundo a ser “nipo-japonesa”.

Todo o investimento do governo e esforço de Universidades, pesquisadores e empresas criou uma excelente tecnologia de inclusão, mas que está sendo negligenciada e esquecida por falta de visão e interesse do governo e radiodifusores. A TV digital brasileira ganha apenas qualidade de imagem e nada mais.

## Referências

- ANGELI, Fábio. Aplicações Interativas para TV Digital. In: 23º CONGRESSO DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO - SET 2010, 26 ago. 2010, São Paulo. Palestra proferida no Painel TV digital: interatividade.
- ANGELUCI, Alan. Interatividade na TV digital aberta: estudos preliminares em São Paulo/SP. Geminis: Revista do Grupo de estudos sobre mídias interativas em imagem e som da Universidade Federal de São Carlos. Ano 2. N. 2. p. 180-197. Jan-jun 2011.
- BARROS, Raymundo. Globo já considera ter portal interativo na TV, independente da programação. IDGNOW!, São Paulo, 16 mar. 2010. Entrevista concedida ao Portal IDGNOW!. Disponível em: . Acesso em: 8 set. 2010.
- BRAVO, Luana. Aplicações Interativas para TV Digital. In: 23º CONGRESSO DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO - SET 2010, 26 ago. 2010, São Paulo. Palestra proferida no Painel TV digital: interatividade.
- CARDOSO, Gustavo. A mídia na sociedade em rede: filtros, vitrines, notícias. Rio de Janeiro: FGV, 2007.
- CAVALLINI, Ricardo. O marketing depois de amanhã: explorando novas tecnologias para revolucionar a comunicação. São Paulo: Ed. do autor, 2008.
- COLEN, Matheus. Panorama da produção de conteúdo interativo no mercado brasileiro de televisão aberta em 2011. Revista de Radiodifusão. SET, v. 6, n. 6, 2012.
- FERRAZ, Carlos. Análise e perspectivas da interatividade na TV digital. In: SQUIRRA, Sebastião, FECHINE, Yvana (Orgs.). Televisão digital: desafios para a comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 15-43.
- FAGUNDES, Salustiano. Entrevista concedida à autora. 24º Congresso de Engenharia de Televisão SET-2011. Pavilhão de Conferências - Centro de Exposições Imigrantes. São Paulo, 24 ago. 2011.
- FRANCO, Roberto. Entrevista concedida à autora. 23º Congresso de Engenharia de Televisão SET-2010. Pavilhão de Conferências - Centro de Exposições Imigrantes. São Paulo, 25 ago. 2010.
- FRIAS, Leonardo. Aplicações Interativas para TV Digital. In: 23º Congresso de Engenharia de Televisão SET-2010. Pavilhão de Conferências - Centro de Exposições Imigrantes. São Paulo, 26 ago. 2010. Palestra proferida no Painel TV digital: interatividade.
- GILL, John; PERERA, Sylvie. Accessible universal design of interactive digital television. In: PROCEEDINGS OF THE 1ST EUROPEAN CONFERENCE ON INTERACTIVE TELEVISION: FROM VIEWERS TO ACTORS?. Brighton, 2003. p. 83-89.

- GINDRE, Gustavo. Governo abandona Ginga, sistema de interatividade para TV digital. 23 jan. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/7pxoTa>>. Acesso em: 18 out. 2017.
- MARQUIONI, Carlos Eduardo. Da necessidade de reflexões para além da tecnologia da TV digital interativa no Brasil. *Comunicação & Sociedade: revista do Programa de Pós- Graduação em Comunicação Social*. São Bernardo do Campo: UMESP, a. 32, n. 55, p. 131- 152, jan./jun. 2011.
- MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. *TV Digital Interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.
- MONTEZ, Carlos; BECKER, Valdecir. *TV Digital Interativa: Conceitos e Tecnologias*. In: *WebMidia e LA-Web 2004 – Joint Conference*. Ribeirão Preto, Out. 2004.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes. Entrevista concedida à autora. 23º Congresso de Engenharia de Televisão SET-2010. Pavilhão de Conferências - Centro de Exposições Imigrantes. São Paulo, 25 ago. 2010.
- \_\_\_\_\_. *Televisão digital colaborativa: liberdade para a criação?* In: PRETTO, Nelson; SILVEIRA, Amadeu. *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. Salvador: EDUFBA, 2008.
- PRIMO, Alex. *Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição*. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- VANDOROS, João. Aplicativos para a TV digital são aposta de emissoras na busca de interatividade. Portal da Propaganda, São Paulo, 2 ago. 2010. Entrevista concedida ao Portal da Propaganda. Disponível em: <<https://goo.gl/aVyY4M>>. Acesso em: 9 set. 2010.

## Notas

- [1] O pesquisador faleceu em 2015 de infarto com 61 anos no Rio de Janeiro. Ele era chamado de “pai do Ginga”.
- [2] Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão.