

## **O Desafio do Sincronismo e da Interatividade com a Segunda Tela na TV 3.0<sup>1</sup>**

Antonio CELESTINO<sup>2</sup>  
Carlos PERNISA JÚNIOR<sup>3</sup>  
Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

### **RESUMO**

Este artigo visa debater os desafios de sincronicidade e de interatividade para a TV Digital 3.0 no Brasil. O sinal da TV 3.0 trará conjugados a radiodifusão e a banda larga, de modo a ampliar os recursos de interatividade para o telespectador. Na medida em que aumentam os recursos interativos disponíveis, surgem as questões sobre como esses materiais extras poderão ser consumidos em uma segunda tela, em sincronia com o fluxo principal de um programa televisivo. Transmitir esses conteúdos no próprio sinal da TV é uma prática viável, mas que exigirá esforços de produção, transmissão e sincronização.

**PALAVRAS-CHAVE:** TV Digital 3.0; sincronismo; interatividade; segunda tela; ginga.

### **INTRODUÇÃO**

A TV digital trouxe a possibilidade de o telespectador ter uma participação mais ativa no consumo da programação televisiva. Além do ganho na qualidade de som e imagem que já é percebido, a potencialidade de interatividade com o conteúdo veiculado é um grande atrativo. É certo que esse recurso não é muito explorado na TV digital atual, mas há a expectativa de que a interatividade seja exercida, de fato, com a TV 3.0.

A TV 3.0 tem em seu projeto potenciais avanços, entre os quais a transmissão em alta definição com resolução em 4k e 8k, o áudio imersivo, a integração com segundas telas representadas por dispositivos como os *smartphones*, entre outros. A navegação na TV 3.0 está prevista para ser feita via aplicativos, de modo que o telespectador, ao invés de escolher um canal, irá acessar o aplicativo da emissora de TV. Esse aplicativo dará entrada tanto para a programação do fluxo normal quanto para os serviços e os conteúdos complementares que poderão ser disponibilizados.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Estudos em Comunicação e suas interdisciplinaridades, evento integrante da programação do 27º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 30 de maio a 1º de junho de 2024.

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Doutorado do PPGCom-UFJF, email: [antonio.celestino@ufjf.br](mailto:antonio.celestino@ufjf.br)

<sup>3</sup> Professor do PPGCom-UFJF, email: [carlos.fernisa@ufjf.br](mailto:carlos.fernisa@ufjf.br)

Com relação aos conteúdos extras a serem disponibilizados pelas emissoras, um desafio é manter um sincronismo entre a tela principal da televisão e a segunda tela onde serão exibidos esses conteúdos. A segunda tela pode ser dispositivos de visualização que tenham conexão com a Internet. Como exemplo, neste artigo, usaremos o *smartphone*. Defendemos que as informações extras devam estar em sincronia com o fluxo transmitido na tela principal, entendendo por sincronia a condição de dois ou mais fenômenos ou fatos que ocorrem simultaneamente. Cabe-nos, também, explicar sobre o processo de escolha do padrão brasileiro para a TV digital e, como decorrência, para a TV 3.0.

## DESENVOLVIMENTO DO PADRÃO BRASILEIRO

Os estudos para a implantação da TV 3.0 no Brasil estão sendo conduzidos pelo Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (SBTVD), que atua no desenvolvimento da TV digital no Brasil desde o ano de 2003, quando foi criado por meio do decreto federal nº. 4.901<sup>4</sup>. Os debates acerca da TV digital no Brasil ocorrem no Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre<sup>5</sup>, que dá assiatência ao SBTVD no desenvolvimento de normas, padrões e regulamentação técnica. O Fórum constitui-se em um ambiente de debates e negociações entre a iniciativa privada, o governo, os institutos de pesquisa e as universidades, tendo em vista auxiliar no estabelecimento de especificações técnicas da TV digital brasileira, obedecendo a padrões e normas internacionais.

Na implantação do sinal de TV digital para as emissoras de sinal aberto no país, o SBTVD adotou o padrão japonês ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial*), que, adaptado ao Brasil, originou o ISDB-TB. Já para estabelecer o padrão brasileiro da TV digital 3.0, a Secretaria de Comunicação Social Eletrônica do Ministério das Comunicações está analisando as propostas do padrão norte-americano ATSC 3.0 e do padrão Advanced ISDB-T que é japonês (FÓRUM SBTVD, 2024).

Para realizar a conexão do *hardware* dos aparelhos de televisão com os aplicativos da TV digital o SBTVD escolheu o *software* Ginga, que foi criado em 2007 por pesquisa feita em parceria entre a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e a Universidade Federal da Paraíba. O Ginga usa a linguagem de programação NCL (*Nested Context Language*) e provê os aparelhos de TV com o ambiente declarativo Ginga-NCL.

---

<sup>4</sup> [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/d4901compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4901compilado.htm)

<sup>5</sup> <https://forumsbtvd.org.br/institucional/conselho-deliberativo/>

## O SINCRONISMO DA TV 3.0 COM A SEGUNDA TELA

Na TV Digital 3.0, a transmissão do conteúdo televisivo será feita com o sinal via radiodifusão e via banda larga de forma conjugada. Essa integração potencializará uma maior interatividade, por permitir ao telespectador buscar, sob demanda, conteúdos específicos sobre a programação que está sendo veiculada no fluxo normal, cujos resultados serão exibidos na própria tela da televisão ou em seus *smartphones*.

Para que o *smartphone* funcione como segunda tela para receber conteúdos sobre a programação veiculada na TV 3.0, ele precisa se conectar ao aparelho de TV. Essa conexão poderá ser feita utilizando-se um aplicativo da TV a ser instalado no *smartphone* assim que for comprado o aparelho de TV. Cada emissora poderá ter a sua maneira própria de disponibilizar seus conteúdos extras, mas a conexão do dispositivo de segunda tela com o aparelho de TV terá que ser feita em primeiro lugar, para usufruir dessa interatividade, como ressalta Carlos Pernisa Júnior *et al.*:

Os dispositivos de segunda tela devem, então, conectar-se diretamente ao receptor de TV digital, por meio de um aplicativo específico, uma espécie de Ginga de segunda tela, para então receber os materiais tão logo eles devam ser exibidos, conforme especificado na transmissão de uma certa história qualquer. (PERNISA JÚNIOR *et al.*, 2018, p. 5)

As emissoras podem disponibilizar para o telespectador, no seu *smartphone*, informações sobre os atores de uma novela, a classificação em tempo real de um campeonato ou até uma enquete sobre um programa que esteja sendo exibido. Hoje essa interação já é possível, contudo, não via aplicativo de TV e sim com o telespectador utilizando-se da Internet do seu *smartphone* para buscar na *web* esses conteúdos. Essa prática tem pontos negativos, pois, além de exigir que o cidadão esteja com o seu *smartphone* sempre conectado à Internet, ainda haveria o risco de uma instabilidade no tráfego de dados prejudicar ou mesmo inviabilizar a sincronicidade entre o conteúdo que o telespectador está recebendo e o que ele está vendo na tela principal.

A nossa observação é a de que os conteúdos extras deverão ser transmitidos no próprio sinal da TV 3.0 e enviados para o *smartphone* diretamente da TV. Dessa forma, a sincronicidade estaria garantida, pois essas informações extras já estariam disponíveis ao mesmo tempo em que a programação principal, integrando-se totalmente. Para isso, a TV deverá ter um *software* capaz de receber e transmitir esses conteúdos a outros dispositivos que funcionem como segunda tela.

Realizar a transmissão do conteúdo interativo no próprio sinal emitido para a TV 3.0, para que ocorra o seu posterior envio direto da TV para o dispositivo de segunda tela, pode minimizar o risco de ocorrer assincronia com o fluxo principal da programação. Tal ação pode melhorar a experiência do telespectador, como destaca Stanley Teixeira ao afirmar que "é sincronizando os eventos nos vários espaços que se estabelecerão os *links* de continuidade narrativa" (TEIXEIRA, 2018, p. 144).

## DESAFIOS E APONTAMENTOS

Para que a interatividade se dê sem risco de assincronia, será recomendável que as emissoras transmitam o conteúdo interativo no próprio sinal a ser recebido pela TV junto com o fluxo normal, ao invés de simplesmente disponibilizá-lo na Internet.

Para os fabricantes, o desafio é produzir aparelhos que tenham *softwares* capazes de realizar na tela da TV, de maneira individual, o trabalho de edição que pode ser demandado pelo telespectador, como redimensionamento de tela, sobreposição de vídeos, ampliação de imagens, efeitos de transição, inserção de sons, etc.

Com relação ao telespectador, um primeiro desafio pode ser o custo de aquisição do aparelho de TV 3.0, o que exigirá do governo uma política de transição gradual do sinal, assim como foi feito na mudança do sinal analógico para o digital atual. Também caberá ao cidadão acostumar-se com os recursos de interatividade e a assistir à TV numa experiência que envolverá a tela principal e os dispositivos de segunda tela.

Este artigo é uma provocação aos desafios de sincronia e de interatividade na implantação da TV 3.0 no Brasil, questões entre outras que estão sendo debatidas no Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre.

## REFERÊNCIAS

FORUM SBTVD. *Governo avança no processo de lançamento da TV 3.0 e se reúne com representantes das tecnologias candidatas*. 2024. [Acesso em: 17/04/2024]. Disponível em: <https://forumsbtvd.org.br/governo-avanca-no-processo-de-lancamento-da-tv-3-0-e-se-reune-com-representantes-das-tecnologias-candidatas/>

PERNISA JÚNIOR, Carlos; MORENO, Marcelo; TEIXEIRA, Stanley; GUERRERO, Beatriz. Usos da Segunda Tela. *In: XI SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCIBER*, 2018, Juiz de Fora. p.1-15.

TEIXEIRA, Stanley Cunha. *Timelink: Um novo "tempo" para a TV digital aberta*. Tese de doutoramento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018 [Acesso em: 17/04/2024]. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21551>