

## TV 3.0 e a jornada do telespectador/interator<sup>1</sup>

Carlos PERNISA JÚNIOR<sup>2</sup>

Marcelo Ferreira MORENO<sup>3</sup>

Stanley Cunha TEIXEIRA<sup>4</sup>

Cristiane Turnes MONTEZANO<sup>5</sup>

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

### RESUMO

A pesquisa analisa um novo padrão de TV digital para o país. O foco é a jornada do telespectador/interator no ambiente de TV 3.0, com transmissões via radiodifusão e banda larga. São analisados aspectos desta jornada e implicações mais amplas para o futuro da TV. A investigação estuda a potencial perturbação das normas televisivas atuais, a necessidade de abordar desafios e desejos de telespectadores, possibilidade de se afastar de horários de programação tradicionais e novas funcionalidades para EPG, controle remoto e segunda tela. A metodologia é de P&D, com pesquisa documental e bibliográfica, *design thinking*, grupos focais e trabalho de campo. A questão da televisão no Brasil vai além de mudanças tecnológicas, abrangendo conexões profundas com comportamentos sociais e identidade nacional, e os resultados não são definitivos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Computação; Comunicação; TV 3.0; telespectador; interator.

### INTRODUÇÃO

Um estudo sobre a nova geração da televisão digital no Brasil é o que propõe esta análise sobre TV 3.0. Instituições de pesquisa de diferentes estados do país participam

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Estudos de Televisão e Televisualidades, 24º Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Professor dos Cursos de Jornalismo e Rádio, TV e Internet e do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Facom-UFJF, email: [carlos.pernisa@ufjf.br](mailto:carlos.pernisa@ufjf.br).

<sup>3</sup> Professor do Curso de Ciência da Computação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Facom-UFJF, email: [marcelo.moreno@ufjf.br](mailto:marcelo.moreno@ufjf.br).

<sup>4</sup> Pesquisador associado do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Facom-UFJF, email: [stanley.teixeira@ufjf.br](mailto:stanley.teixeira@ufjf.br).

<sup>5</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Facom-UFJF, email: [cristiane.turnes@estudante.ufjf.br](mailto:cristiane.turnes@estudante.ufjf.br).

dele: as Universidades Federais de Juiz de Fora (UFJF), do Maranhão (UFMA), da Paraíba (UEPB), Fluminense (UFF), a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC - Rio) e o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFT/RJ). O presente artigo está focado no que se nomeou de jornada do telespectador/interator (Murray, 2003), originada em estudos de *design* de informação, buscando entender como uma pessoa coloca-se diante de um novo meio. A jornada começa com a ligação do aparelho pela primeira vez, passando por toda parte de configuração, indo até a escolha feita pelo telespectador/interator para o que quer ver e terminando com o desligamento da TV.

A metodologia empregada é a de pesquisa e desenvolvimento, com foco em estudos de bibliografia e de documentação, *design thinking*, grupos focais e trabalho de campo. A busca é por conhecer melhor desejos e problemas do telespectador/interator frente a algo que promete ser disruptivo, bem como estabelecer um mapeamento do que já existe em relação ao padrão de TV digital estabelecido no Brasil e também no exterior, tentando verificar o que já está sendo pesquisado sobre TV 3.0, *smart TVs* e serviços de *streaming* dentro e fora do país.

A transmissão em TV 3.0 será feita via radiodifusão – *broadcasting* – e banda larga – *broadband* –, por IP (*Internet Protocol*). Isso determina uma novidade, até explorada pela geração anterior de TV digital, chamada de 2.5, mas não exatamente da mesma forma. Esta jornada do telespectador/interator está sendo avaliada em aspectos não abordados anteriormente nas análises da TV digital e apontando para implicações futuras. Há estudos específicos sobre elementos relevantes para a jornada, tais como revisão das normas de televisão mais estabelecidas, com a observação sobre questões ligadas aos telespectadores que estão se tornando interatores; e uma nova ideia de grade horária e de outras funcionalidades possíveis para guia de programação (EPG), controle remoto e também segunda tela.

Estudos sobre TV digital costumam ser feitos principalmente pelas áreas de Engenharia de Telecomunicações e Ciência de Computação e nem sempre se voltam para as questões da Comunicação. Uma das novidades deste trabalho é exatamente colocar as questões comunicacionais também em evidência. Com isso, textos de autores

desta área fazem parte da pesquisa. Murray (2003), Lemos (1997), Bolter & Grusin (2000), Meirelles (2010) são alguns que trabalham mais com o comunicacional e estão listados neste artigo. Isso sem contar os trabalhos feitos em grupos de pesquisa que participam diretamente deste projeto e, certamente, também servem de base para o mesmo (Almeida.; Pernisa Júnior; Moreno, 2022; Pernisa Júnior; Moreno; Souza; Teixeira, 2018; Reis, 2014; Reis & Moreno, 2019; Teixeira, 2018).

O que se percebe é a importância dada à Comunicação neste estudo, ressaltada inclusive por profissionais de outras áreas envolvidos na pesquisa, buscando um novo olhar para a análise que está em desenvolvimento. Isso faz com que o trabalho que vem sendo realizado tenha mais aspectos a serem abordados e que também incluam discussões sobre modos de ver televisão, sua implicação social e também em contextos histórico e de identidade brasileiros.

Não se quer dizer que aspectos da tecnologia estejam de fora da discussão. No entanto, não são apenas eles que vão contar no momento da análise do modelo de TV 3.0 que está sendo proposto no Brasil por meio do Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (TV 3.0 Project, s.d.). Todo o estudo vem sendo construído em conjunto pelas áreas, buscando exatamente uma maior aproximação com a realidade do telespectador que está se tornando também interator (Murray, 2003). Os esforços em termos de fundamentação teórica voltam-se para observar melhor esta realidade e também como os seus impactos podem ser sentidos e entendidos por meio da análise.

### **A TV 3.0**

Recém-nomeada DTV+, a TV 3.0 é considerada uma evolução da TV digital no Brasil. Com características diferentes da TV 2.5 – também chamada DTV Play –, ela mostra uma evolução na qualidade de sinal, mas também traz aspectos únicos em sua configuração, sendo considerada uma nova televisão. O que mais chama a atenção são conteúdo personalizado, TV baseada em aplicativo e em IP, áudio imersivo, melhor qualidade de vídeo, recursos de acessibilidade aprimorados, sistema avançado de alerta de emergência, reutilização de frequência e conteúdo georreferenciado (Figuras 1 e 2).



Figuras 1 e 2: Logomarca da DTV+, nome comercial utilizado para a TV 3.0 e a evolução da televisão no país.

Fonte: Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre.

A principal ideia defendida pela pesquisa é que, apesar de disruptiva, a TV 3.0 não pode simplesmente acabar com a experiência de quem já assiste à televisão. O que se busca é ampliar um público televisivo, com a introdução de novos conceitos para o uso do aparelho, mas que não afaste a audiência atual, levando a ideia de uma TV mais interativa, mais personalizada e com funções, principalmente na recepção aberta pelo ar, que antes não estavam disponíveis, numa espécie de remediação (Bolter & Grusin, 2000).

Ainda que haja preocupação com ampliação da audiência, principalmente entre os mais jovens, que não têm tanto interesse em assistir à TV aberta, cabe ressaltar que não é apenas fazendo mudanças tecnológicas que esta questão será resolvida. Há que se pensar em duas coisas, que podem parecer distintas, mas não são.

A primeira é manter a facilidade de acesso ao que está sendo transmitido na TV, não exigindo demais do telespectador já habituado ao aparelho no momento de

---

configurar sua nova televisão ou mesmo quando ele só quer chegar em casa, ligar o televisor e imediatamente assistir a um programa.

Uma outra questão é a qualidade do conteúdo televisivo. Este é o ponto principal para que qualquer pessoa se disponha a ver TV. Não é a tecnologia que faz com que alguém se coloque em frente a um aparelho para ver sons e imagens numa tela. O que traz o telespectador/interator para a TV é seu conteúdo, a qualidade do que está sendo exibido. Claro que melhores som e imagem contam nesta avaliação, mas não são a única coisa que faz uma boa experiência de se ver TV.

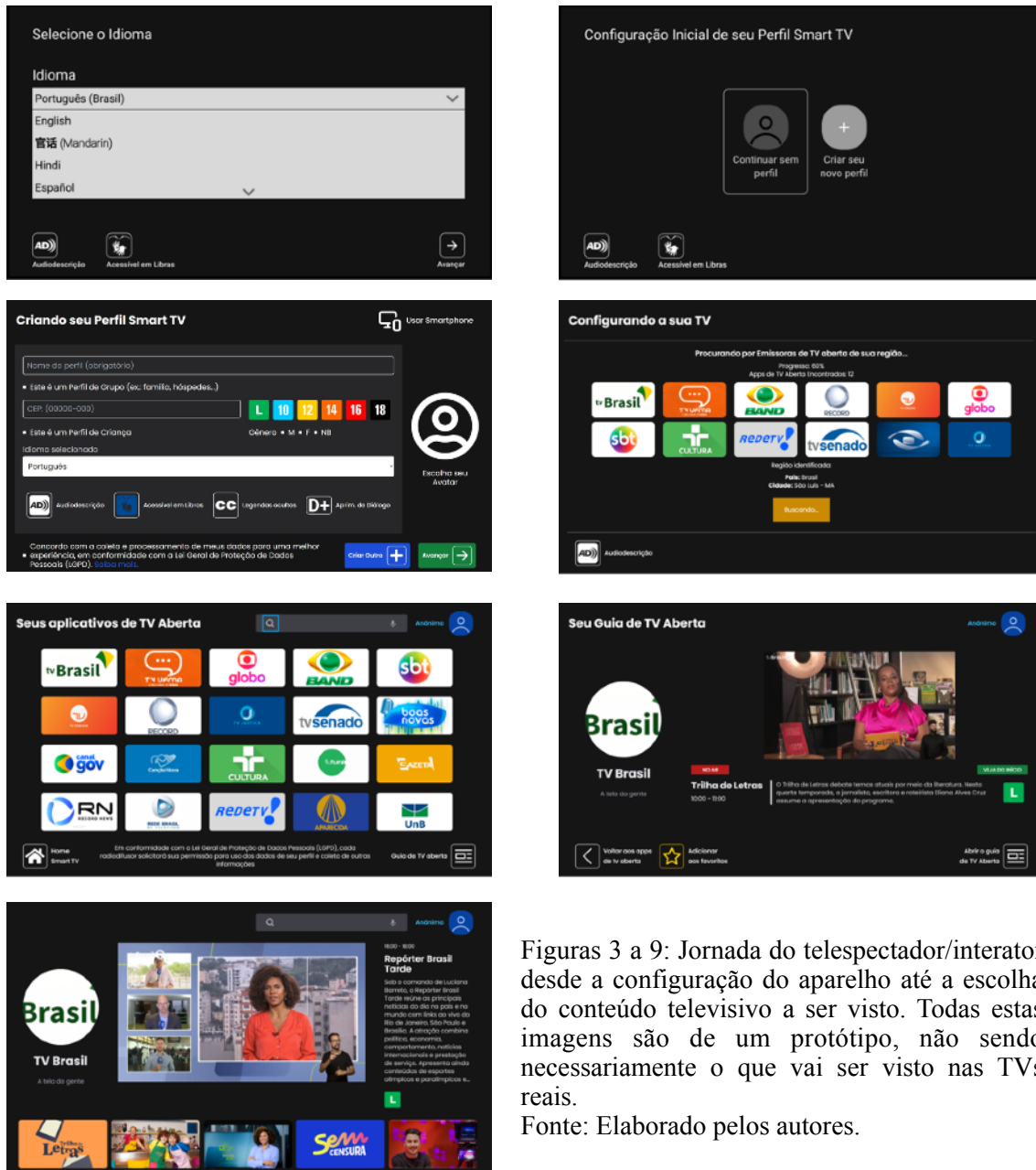
## **A JORNADA DO TELESPECTADOR/INTERATOR**

A TV aberta é o carro-chefe desta pesquisa. Entende-se que ela é o foco principal por envolver uma parcela maior dos telespectadores e a que tem potencial mais elevado para ser espaço de discussões e de pesquisas. Um ambiente em que haja pluralidade, inclusão, oportunidades equânimes e para que também emissoras públicas possam ter mais condições de criação e desenvolvimento de novas ideias para a televisão.

Este estudo envolve profissionais da Comunicação e da Computação, que buscam entender preferências da audiência. Isso inclui as vantagens que o novo sistema pode trazer, mas também os problemas que ele pode causar a quem tem hábitos mais arraigados com as gerações mais antigas de TV. Mudanças não são muito bem vistas por este público, que geralmente é mais idoso e tem dificuldades com certos elementos da tecnologia.

Os pesquisadores envolvidos na análise tiveram cuidados, como desenvolver um estudo de *Design Sprint*, junto à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), para tentar entender melhor determinados perfis de telespectadores e extrair deles perguntas e respostas para práticas que serão colocadas pela nova modalidade de TV. Este trabalho também auxilia a entender a própria ideia de jornada que está sendo criada, buscando uma visão do que está sendo feito enquanto se dá a construção do modelo em TV aberta. Mudanças no padrão para quem vê televisão são um dos assuntos abordados, bem como toda a jornada que vai ser feita neste novo ambiente televisivo.

As figuras abaixo ilustram parcialmente como será esta jornada desde o momento em que se liga a TV pela primeira vez até a escolha do conteúdo de TV aberta a ser visto.



Figuras 3 a 9: Jornada do telespectador/interator desde a configuração do aparelho até a escolha do conteúdo televisivo a ser visto. Todas estas imagens são de um protótipo, não sendo necessariamente o que vai ser visto nas TVs reais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

As primeiras alterações acontecem logo que o televisor é ligado já na sua tela de configurações, muitas vezes, fazendo sua conexão também à Internet. Há um espaço de configuração básica que deve ser destinado aos fabricantes dos aparelhos, mas, em seguida, uma tela específica trata de aspectos desta jornada, incluindo o idioma que vai ser utilizado (Figura 3) e a possibilidade de se criar um perfil próprio da pessoa que está

fazendo a configuração (Figura 4). Também há a opção de não se criar nenhum perfil e continuar a configuração sem esta padronização.

Nos perfis, que vão tratar da personalização e que podem trazer novas experiências para quem assiste à TV, vai ser possível também fazer opções de escolha de avatar, de acessibilidade, de disponibilidade de programas por idade, sobre coleta de dados e informações de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), criar espaços para grupos e definir gêneros (Figura 5).

Em seguida, há um processo de varredura das emissoras de TV disponíveis na região coberta pelo sinal de radiodifusão, criando um catálogo com os radiodifusores que podem ser acessados (Figura 6). Há nesta nova TV uma divisão entre dois espaços de transmissão – via radiodifusão e via banda larga –, mas que podem ser intercambiados de acordo com a vontade do telespectador/interator. Os estudos da academia estão focados na jornada da TV aberta, havendo entendimento sobre a importância da banda larga e do ambiente *smart TV*, mas sem focar nestes aspectos.

A pessoa pode definir pontos importantes que não estão disponíveis nem na configuração geral do aparelho, feita pelo fabricante, e nem nas opções de *streaming* ou *smart TV*. Esta experiência vai acontecer justamente no ambiente de TV aberta, o que não é visto hoje. Será possível escolher a ordem dos emissores em sua tela principal, criando uma espécie de padronização, além de definir como se quer ter acesso a conteúdos num guia de programação que está sendo redesenhado para tais funções e que vai ser discutido mais à frente.

A jornada segue com a escolha do telespectador por um conteúdo de uma emissora, seja ela de TV aberta ou por meio de banda larga. No caso em questão, como já citado, a opção é pela radiodifusão, e o que se vai ter é um catálogo com as emissoras disponíveis no momento e, na mesma tela, um acesso ao guia eletrônico de programação (*Electronic Programming Guide – EPG*) ou guia de TV aberta, onde a pessoa pode encontrar outras opções de navegação (Figura 7).

O procedimento seguinte é a definição da emissora a ser vista. Há a possibilidade de se ver o que está sendo exibido naquele momento, quando se define qual a opção de radiodifusor. Uma tela dá informações básicas sobre isso (Figura 8). Se

o telespectador ainda quiser saber mais sobre a programação da emissora, há uma outra tela que traz indicações da emissora por meio do perfil que está indicado na TV (Figura 9). Depois disso, podem haver novas escolhas, como troca de emissoras, passagem para o ambiente de banda larga, com seu próprio guia de programação, incluindo uma última opção que é o desligamento da TV.

A ideia geral é que esta jornada não seja dificultada pelas novidades da TV 3.0 e que aproveite bastante as referências das gerações televisivas anteriores. Ela deve ser a mais curta e fácil possível para que cada pessoa consiga assistir ao que deseja, sem maiores problemas, como o uso de muitos cliques e botões ou caminhos longos para se atingir um objetivo. Isso foi pensado a cada momento e etapa da jornada. É necessário respeitar também os que querem apenas ter algo que já existe na TV sem ligação com a Internet, só com a opção de TV aberta. O ideal é de que o acesso à TV aberta seja uma prioridade, evitando escondê-la em meio a menus com inúmeras opções ou fazendo percursos complicados para chegar até ela. Isso inclusive levou a um estudo específico sobre as *smart TVs* existentes no mercado, entendendo como era a visualização de atalhos para se chegar à TV aberta em cada modelo de TV. O que se percebeu, e que se quer evitar a todo custo neste trabalho, é que há grande dificuldade hoje em se localizar e acessar este tipo de conteúdo televisivo.

Estudos como este, desenvolvidos em paralelo, indo além da jornada do telespectador/interator, tentam perceber outros pontos sensíveis na utilização do padrão de TV 3.0 pelo público, incluindo os *streamings*, mais comuns a quem utiliza outros meios audiovisuais e menos a TV. Dispositivos de segunda tela e controle remoto são também assuntos abordados nas análises.

## **CONTROLE REMOTO**

Um dos casos avaliados é o uso do controle remoto, sua importância para o telespectador e como ele poderá ser determinante para o interator e todos os tipos de público que estão sendo previstos para a TV 3.0. Isso porque sua interface e sua utilização devem trazer muito das novas funcionalidades em estudo para esta TV. Se o



controle não for fácil de lidar e não cumprir com suas especificações, melhorando a vida das pessoas frente ao aparelho televisivo, ele pode se transformar em dor de cabeça e desestímulo à adoção do novo padrão.

O controle remoto é um equipamento muito presente na relação do público com a televisão, que começa ainda na década de 50 (Globo, 2012). No novo cenário, é um desafio imaginar como ele deve ser ajustado a esta TV mais interativa e orientada a aplicativos. Pesquisadores estão analisando como a ferramenta está sendo utilizada atualmente e como refinar seu uso e utilidades de mídia para aprimorá-la. Há inclusive um redesenho que está em fase de análise pelo grupo de trabalho para ser proposto como alternativa aos atuais, a fim de buscar algo funcional e que facilite ao máximo sua utilização. Opções de atalhos para ações mais usadas, com auxílio de cores e com fácil visualização estão entre os itens pesquisados. A inclusão de um botão TV não deve ser esquecida, para que o telespectador possa sempre ter fácil acesso às emissoras da TV aberta, destacando-a nesse novo ecossistema – onde vários aplicativos e outros conteúdos em fluxo e sob demanda disputarão a atenção da audiência.

Na questão da interatividade – pensada como interação entre homem e máquina –, o controle remoto tem relevância, já que houve um novo tipo de relação entre público e TV a partir da sua utilização. O aparelho criou uma sensação de liberdade e autonomia para o telespectador e evidenciou a percepção da interação: “Para as emissoras, um telespectador mais exigente e propício à troca de canais; para a própria mídia, um telespectador mais autônomo” (Meirelles, 2010, p. 54).

André Lemos, abordando níveis de interatividade nos processos comunicativos com os meios de comunicação, cita o controle remoto como o nível 1 de interatividade, após um nível zero:

O controle remoto vai permitir que o telespectador possa “zappear”, isto é, navegar por emissões e cadeias de TV as mais diversas, instituindo uma certa autonomia da “telespectação” (“nível 1”). O “zapping” é assim um antecessor da navegação contemporânea na “World Wide Web” (WWW ou Web). (Lemos, 1997, p. 2)

Por ser antigo conhecido de grande parte dos telespectadores, o controle remoto pode funcionar como aliado na transição da atual TV 2.5 para a 3.0. Os novos recursos

podem encontrar no aparelho um facilitador de acesso para diferentes gerações que assistem à televisão. As teclas coloridas – vermelha, verde, amarela e azul – implementadas com a chegada da primeira geração de TV digital, são atalhos que podem ter seus usos e recursos ainda mais empregados.

Sua importância pode ser notada por sua própria evolução junto à da TV, ampliando a ligação entre telespectador e televisor:

O caminho da digitalização e da personalização da televisão permite que haja uma descentralização da comunicação que transforma profundamente o modo de ver TV. Essa mudança é promovida pelo Controle Remoto que ganha novas funções e agora permite navegar por menus digitais, entre imagens de diferentes dispositivos como DVD, satélite, bibliotecas pessoais multimídia e caminha para o compartilhamento de conteúdos em rede através da TV. Tal avanço de interatividade e poder concedido por esse Controle Remoto o elevam a Totem de nosso tempo. (Natário & Wajnman, 2006, p. 14)

Atualmente, há diversas versões para os controles. Alguns deles apresentam-se com muitas opções de botões, incluindo atalhos diretos para serviços de *streaming*, além de teclas numéricas, de volume, canais, coloridas e outras. Existem também controles mais “minimalistas”, que não trazem mais os números e dispõem as funções das teclas coloridas agrupadas em um só botão. Neste último caso, o tipo de organização com poucas teclas pode levar a certas dificuldades em se ter acesso rápido a determinadas funções, principalmente na nova geração de TV digital, em que se espera um grande número de recursos, muitos dos quais acessados pelo controle remoto.

Outras formas de controle das funções e interações são possíveis na TV 3.0. Uma opção a ser considerada é o uso dos *smartphones*. Atualmente, existem aplicativos que podem passar o controle remoto das TVs para este tipo de dispositivo, como Google TV e LG ThinQ, tornando o *smartphone* uma espécie de *mouse* usado na navegação da interface de *smart TVs*.

A proposta apresentada neste artigo vai além, sugerindo uma nova forma que utilize mais as potencialidades dos recursos do *smartphone*, pensando num controle intuitivo e com uso ampliado da interatividade. A ideia é usar ferramentas acessíveis atualmente buscando uma experiência do telespectador/interator que seja confortável e

---

intuitiva, para que ele faça uso mais efetivo de recursos que serão implementados na TV

3.0. Os *smartphones* podem ser usados como uma segunda tela integrada à TV.

## SEGUNDA TELA E DISPOSITIVOS SINCRONIZADOS

Nesta nova TV, há possibilidades diversas para o uso dos aparelhos celulares – *smartphones*. A ideia de que serviços de *streaming* utilizam-se, em muitos momentos, do *smartphone* como segunda tela parece reforçar a importância de se pensar nesta função para ele. Assim como o uso de *menus*, gráficos, réplicas de botões, entre outras funcionalidades que facilitam a interação com o conteúdo que está sendo exibido. Tudo feito de maneira intuitiva, sem a necessidade de manuais explicativos ou de tutoriais para esclarecer sobre seu funcionamento. Porém, a ideia não é só fazer esta reprodução. Deve-se pensar em uma adaptação do *design* para o uso do *smartphone* como uma segunda tela, em que o telespectador/interator possa agir sobre o conteúdo que está sendo mostrado na tela. Isso implica sincronização e “agência” (Murray, 2003).

Por “agência”, Murray quer dizer um sentido de resposta a uma ação feita, ou seja, algo que é feito no aparelho celular que se reflete em uma mudança de estado no que está sendo visto no televisor. A sincronização também faz parte deste processo. Além disso, é preciso notar como se dá esta ação. Um simples replicar o controle remoto permite um certo tipo de comando, mas nem todos estarão disponíveis quando se pensa neste tipo de aparelho hoje e suas funções e o que é esperado da TV 3.0.

O Laboratório de Mídia Digital (LMD/UFJF) traz para a pesquisa uma ideia de se fazer uma inversão do que acontece especificamente no caso dos *streamings* de vídeo. Atualmente, a tela da TV recebe a informação do que a segunda tela, na maioria das vezes um *smartphone*, passa para ela, para se obter uma experiência melhorada ao assistir a certos conteúdos audiovisuais. A pessoa vê ações do que está no dispositivo móvel serem espelhadas no televisor. O que se pensa é fazer com que ações da TV venham para a segunda tela do dispositivo. Não se trata de uma transposição do controle remoto, que já está sendo feita, mas uma interface e *layout* próprios para o que se quer com a TV 3.0, usando cada vez mais os atributos da interatividade, onde a capacidade

de agência com uma sincronização o mais fina possível é que vai proporcionar ao interator a sensação de estar imerso na programação. Jante Murray também trata desta relação entre agência e imersão no seu livro *Hamlet no holodeck* (2003).

A segunda tela, síncrona e integrada ao televisor, recebendo conteúdo específico e com interface e *layout* adaptados ao que está sendo visto na TV é o que pode trazer grandes mudanças no modo como as pessoas veem a programação das emissoras. Esta inversão é bem impactante, já que o conteúdo passa para as mãos do interator. Este assume um tipo de comando que vai além do controle remoto, pois ações de interatividade poderão ser feitas diretamente em seu dispositivo. Isso implica novos tipos de relação, nas quais um grupo de pessoas poderia controlar ações de personagens distintos numa trama, por exemplo, como em alguns videogames, mas desempenhando papéis dramáticos – mais do que jogando –, fazendo mesmo as vezes do que se tem nos *Role Playing Games* (RPGs).

Deve-se ter muito claro que é diferente ter um controle remoto e um dispositivo móvel de segunda tela, quando este último espelha a TV em sua tela. Mais recursos podem ser acessados ou compartilhados, com ações que o primeiro não consegue fazer ou faz com grande dificuldade para o telespectador. Com o uso de tecnologias como *bluetooth* ou *wi-fi*, pode-se pensar em entrega específica de algum conteúdo para determinada pessoa num grupo de telespectadores. E não se trata também de um controle de videogame, pois um aplicativo pode ser baixado e fazer as vezes deste tipo de aparelho, não havendo necessidade de se comprar um, e pensando que ele pode ser adaptado ao que se quer no conteúdo transmitido.

Há também o fato de que muitas pessoas já estão acostumadas ao uso do *smartphone*, o que faria com que seu uso como segunda tela fosse ainda mais intuitivo, de fácil decodificação e fluido, replicando ações adaptadas para monitorar suas TVs. Com o uso da audiovisualidade e da taticidade dos *smartphones*, isso ficaria ainda mais fácil, trazendo mais comodidade e praticidade ao telespectador/interator.

Ações como arrastar para cima ou para baixo com o *touchscreen*, dar um *zoom* numa imagem poderiam ser replicadas para a interação com a TV. São inúmeras as possibilidades, bastando serem pensadas as ações que se quer ter em cada conteúdo

audiovisual, inclusive direcionadas. Como exemplo, durante a transmissão de jogos, o telespectador/interator poderia ter acesso rápido na tela de seu celular a informações sobre escalações e sobre os times e jogadores em campo.

A inclusão de ferramentas como o direcionamento de audiodescrição para os celulares daqueles que necessitam de tal ferramenta devido a problemas visuais é outra possibilidade. A acessibilidade pode ser alterada profundamente, com comandos de voz e gestos sendo melhor reproduzidos a partir das segundas telas.

O uso de um teclado alfanumérico, bastante complicado em um controle remoto, pode ser facilmente realizado na tela do *smartphone*, de modo mais fácil e intuitivo para o telespectador/interator, com a utilização de *touch screen*. O uso de cores para controlar ações também pode ser melhorado no *smartphone*, que permite mais do que quatro botões coloridos clicáveis. O toque, replicando o clique no botão do controle, também pode ser feito em todas as partes da tela, ampliando o seu raio de ação. Algumas destas ações estão sendo testadas em laboratório, como demonstra a figura abaixo:



Figura 10: Exemplos de uso de segunda tela de TV 3.0 em *smartphones*. Destaca-se a criação de perfil e controle de privacidade; o guia de conteúdos em TV aberta; o de programação; o controle remoto replicado no *smartphone* e a opção de se ver TV no próprio dispositivo móvel.

Fonte: Elaborado pelos autores.

---

A inclusão do uso do *smartphone* na ação de ver TV faz com que ele se torne uma tela a mais, daí a ideia de uma “segunda tela”. Um desafio é fazer a adaptação do conteúdo para este tipo de tela menor que seria ao mesmo tempo uma extensão do televisor. Não se deve descartar o que se tem hoje em gerações mais novas, que é uma preferência por se ver vídeos em telas de celulares. Isso pode ser um ganho, ao invés de um problema, para fazer com que este público tenha interesse em ver TV aberta, pois há uma individualização cada vez mais exacerbada de visualização de imagens entre os mais jovens. Pensando que a TV vai estar relacionada com o *smartphone*, esta vinculação entre os dois aparelhos será cada vez menos traumática, facilitando a jornada de todos, jovens ou idosos, que são as pontas que devem ser as mais atingidas pela inovação.

Elementos da tela da TV aparecendo no *smartphone* também podem provocar uma experiência mais intuitiva. A sensação do toque é sutil, mas pode ser mais eficiente do que o uso do controle remoto, que exige uma ação mais pensada.

Já o sincronismo entre primeira e segunda telas também foi estudado pelos membros dos Laboratórios de Mídia Digital e de Aplicações e Inovação em Computação (LApIC/UFJF) (Reis, 2014), podendo ser feito hoje sem tantos atrasos como antes. Quando não há um bom sincronismo entre as telas, isso pode causar desconforto na audiência.

Outro ponto que causa estranheza é a mudança nos horários dos programas. A questão é que, na TV 3.0, isso terá que ser repensado, pois a ideia de grade de programação, com horários fixos e sempre do mesmo modo, pode ser totalmente desconstruída pelo próprio telespectador, mesmo de TV aberta (Teixeira, 2018). Essa mudança determina outros modos de olhar para a audiência de televisão, com alterações no guia de programação e no de vídeos sob demanda, fazendo também uma ligação entre *broadcasting* e *broadband*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta ligação entre radiodifusão e banda larga não deve ser vista como utilização de serviço de *streaming* que migra de um espaço a outro. Não se pensa em uma TV para

a Internet e nem em ambientes de transmissão pagos para serem usados num ou noutro sistema. A ideia de TV para todos, com compromisso de ser regulamentada e continuar tendo uma concessão para ser veiculada, também não está sendo retirada da pauta de discussão. É preciso que haja legislação e controle tanto do lado da radiodifusão quanto da banda larga, para que um lado não sobrepuje o outro e nem que as pessoas comecem a agir como se tudo fosse desregulamentado e sem restrições. A TV tem que ser vista em sua importância e abrangência e continuar sendo entendida como uma linguagem e uma tecnologia que é capaz, inclusive, de ter grande relevância para a sociedade, estando vinculada à identidade do país, até por sua abrangência nacional.

A pesquisa não leva em conta apenas aspectos técnicos de uso de aparelhos televisivos ou de demandas apenas com base em engenharia e computação para a operação de equipamento, posto que o trabalho também conta com participação de profissionais da Comunicação para que comportamentos sociais e individuais estejam presentes no projeto.

Sendo assim, o estudo aponta também nessas direções e está em fase de aprimoramento, apresentando neste artigo resultados parciais obtidos até o momento. Espera-se que o trabalho seja completado com mais detalhamento de toda esta jornada aqui coberta, especificando melhor usos de dispositivos e também de recursos outros que possam fazer da experiência de ver TV algo que leve a novas possibilidades, onde a interatividade seja maior e que efetivamente o telespectador possa se sentir um interator.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. H. V.; PERNISA JÚNIOR, C.; MORENO, M. F. Representation Model and Cloud-Based Orchestrator for Pervasive Storytelling. In: **Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web** (Curitiba, Brazil) (WebMedia '22). Association for Computing Machinery, New York, NY, 2022. p. 339–347. <https://doi.org/10.1145/3539637.3558047>

ALVES, P. Como usar o celular como controle remoto da smart TV LG Aplicativo LG TV Plus transforma seu smartphone em mouse para a televisão com o sistema webOS. In: **TechTudo** (globo.com). 08 fev. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2018/02/como-usar-o-celular-como-controle-remoto-da-smart-tv-lg.ghml>. Acesso em: 07 fev. 2024.

BOLTER, J. D., & GRUSIN, R. **Remediation: understanding new media**. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.

---

LEMOS, A. Anjos interativos e retribalização do mundo: sobre interatividade e interfaces digitais. **Tendências XXI**, Lisboa, 1997.

MEIRELLES, R. C. **A Digitalização da TV e os Contextos Culturais** (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação, Rio de Janeiro, 2010.

MURRAY, J. H. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural/Unesp, 2003.

NATÁRIO, E., & WAJNMAN, S. O controle remoto e a interatividade na televisão. **E-Compós**, 5, 2006. <https://doi.org/10.30962/ec.60>.

PERNISA JÚNIOR, C.; MORENO, M. F.; SOUZA, E. J. M.; TEIXEIRA, S. C. IPTV: Uma Aposta Para a Comunicação Digital. In: **Conteúdos digitais e convergências tecnológicas: autoria, dados e outras questões contemporâneas**, Alan C. B. Angeluci (Ed.). Editora Fi, 2018. p. 51-69.

REIS, T. M. B. **Sincronização de Conteúdo Multimídia de Fontes Distintas**. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Ciência da Computação, Juiz de Fora, MG, 2014.

REIS, T. M. B. & MORENO, M. F. Middleware Architecture towards Higher-Level Descriptions of (Genuine) Internet-of-Things Applications. In: **Proceedings of the 25th Brazillian Symposium on Multimedia and the Web** (Rio de Janeiro, Brazil) (WebMedia'19). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2019. p. 265-272. <https://doi.org/10.1145/3323503.3349557>

TEIXEIRA, S. C. **Timelink**: um novo “tempo” para a TV digital aberta. Ph.D. Dissertation. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2018.

TV 3.0 PROJECT. Disponível em: [https://forumsbtvd.org.br/tv3\\_0/](https://forumsbtvd.org.br/tv3_0/). Acesso em: 08 fev. 2024.