

# A Interatividade na Televisão Digital

## Um Estudo Preliminar

Ana Vitória Joly, João Carlos Massarolo  
Universidade Federal de São Carlos

### Resumo

A *Interatividade na Televisão Digital* é um projeto de pesquisa que pretende explorar a associação do envolvimento proporcionado pela tv ao telespectador, com o acesso à diversidade de informação característico na Internet, em prol de uma programação com qualidade que proveja interação, exploração, e imersão.

### Introdução

Até o momento, a televisão firmou-se como um produto cultural eminentemente industrial desenvolvido a partir de regras que visam a racionalização da produção. Padrões técnicos como baixa resolução de imagem, programação linear, de caráter unidirecional, que oferece um leque de opções limitadas e mínima personalização, serviram como os principais elementos de um sistema de produção que interferiram no tipo de produto a ser veiculado. O uso da tecnologia digital na produção melhorou a qualidade das imagens e sons, mas essa mudança não se fez sentir no formato dos programas. Com o advento da televisão digital, o caminho trilhado pela programação das grandes redes brasileiras de TV passa, necessariamente, pela convergência entre televisão e Internet, entre outros suportes expressivos, tendo em vista o desenvolvimento de programas interativos.

A tecnologia da interatividade permite o surgimento de novas formas de agenciamentos coletivos que modificam o papel da mídia na sociedade contemporânea. Essas transformações lançam um novo olhar sobre as experiências pioneiras da televisão brasileira<sup>1</sup> e aproveitam as habilidades adquiridas para a construção de complexos mundos ficcionais, levando em consideração o potencial dialógico da televisão digital interativa.

O aprofundamento dos estudos sobre a *interatividade na televisão digital* é um tema relevante para qualquer pessoa que se interesse pela convergência das mídias digitais na sociedade contemporânea, é de extrema importância que se pesquise e estude as transformações que vem ocorrendo nesse meio com o intuito de acompanhá-las e usufruir os avanços técnicos. A pesquisa visa a interatividade como recurso para uma televisão de qualidade.

# Descrição da Pesquisa

No Brasil, a televisão é a principal fonte de informação, entretenimento e cultura da maior parte da população. No entanto, o aparelho de televisão sofreu poucas alterações desde sua invenção na década de 30. A única mudança significativa pela qual passou foi o início da transmissão em cores no final da década de 50. E agora, está prevista uma grande mudança, com impacto semelhante à colorização, a digitalização do sinal.

A transição dos sistemas analógicos para os digitais já está ocorrendo em vários países<sup>2</sup>. No Brasil, ainda não foi decidido qual padrão será adotado na transmissão de sinais televisivos digitais, os padrões em questão são três: o ATSC (Advanced Television Systems Committee), americano, o DVB (Digital Video Broadcast), europeu, e o ISDB (Integrated Service Digital Broadcast), japonês; já foram feitos inúmeros testes que provaram ser o padrão japonês tecnicamente o melhor entre eles, por possibilitar transmissão móvel e portátil, porém ainda não foi testado comercialmente.

Todavia, essa transição não significa apenas uma mudança na forma da transmissão e recepção dos sinais de ondas para zeros e uns respectivamente, mas, principalmente, a possibilidade de uma interação do receptor com a programação.

O telespectador desde o princípio tende a dialogar com programas televisivos, exemplos de tal reação são as telenovelas brasileiras, que são feitas à medida que transmitidas a fim de que haja um retorno do público que vai aos poucos direcionando a narrativa, ``a telenovela não é apenas discurso nem obra, mas produto da relação desta com o receptor" (Távola:1996: p.40). Programas de auditório também são modelados pelos telespectadores, mas, ao vivo, de acordo com os níveis de audiência. Porém, a interatividade apenas acontece quando o espectador deixa de ser passivo e passa a ser ativo em relação à televisão. Atualmente, ainda não dispomos de nenhum meio efetivo para intervir na programação, ações como ligar e desligar, ou trocar de canal são intervenções reativas, e não interativas, ``para o acesso tornar-se interativo supõe-se um processo de retroalimentação qualitativamente superior ao simples apertar botões" (Matuck:1995: p.106).

Aumentadas as possibilidades de escolha pessoal serão os indivíduos, e não os grupos, destinatários das novas tecnologias, como a televisão interativa. Ao invés de exaltar a cultura de massa, ela irá intensificar o individualismo. Por esse motivo, a Internet e os jogos de computador podem ser modelos para a programação televisiva num futuro próximo uma vez que usufruem a interatividade de maneira específica e individual.

Os jogos de computador permitem a exploração de ambientes, diversos direcionamentos para histórias, construção ou eliminação de personagens, provocam a sensação de envolvimento, pois tem como característica serem jogados em primeira pessoa, e integram cultura e entretenimento. Nos jogos on-line (via Internet), os jogadores interagem simultaneamente e o programa narrativo está sujeito a constantes atualizações pelos participantes envolvidos na história. Através de combinações dialógicas, os programas narrativos se apresentam ao jogador como um sistema de interação marcado por uma aleatoriedade simulada. A arte dos jogos de computador possui a estrutura de uma obra aberta que se atualiza somente pela intervenção do jogador.

A Internet vem também utilizando a bidirecionalidade para gerar produtos interativos, a allTV<sup>3</sup>, por exemplo, utiliza a tecnologia da televisão somada a versatilidade da Internet e transmite uma programação baseada em variedades, entretenimento, serviço e informação. Os apresentadores permanecem ao vivo interagindo com o computador, para responder mensagens escritas ou faladas, se o usuário possuir uma "webcam", pode participar da programação. A tv portuguesa Cabo, por sua vez, oferece aos usuários um serviço de grupos de discussão, em que os telespectadores debatem sobre programas específicos, concretizando uma horizontalização em um meio vertical como a televisão.

Com tais experiências, podemos visualizar a tv interativa que além de conectar os espectadores ao mundo irá conecta-los entre si, possibilitando uma comunicação horizontal, não apenas do centro emissor aos milhares de receptores, mas, principalmente, dos receptores entre si. Concretizando a idéia McLuhiana de aldeia global.

De acordo com McLuhan<sup>4</sup>, ler páginas, e assistir filmes no cinema são intrinsecamente menos envolventes como processo do que assistir televisão. Essa comanda nossa atenção hipnoticamente, proporcionando um envolvimento de tipo participante, que nasce do trabalho de preenchimento e de perscrutação do espectador. O autor concluiu que a televisão torna o mundo uma aldeia global, porém, atualmente, podemos compreender que a Internet convergiu essa metáfora para algo muito mais próximo da realidade. E, segundo a autora Janet Murray<sup>5</sup>, uma das mais claras tendências determinando o futuro imediato da narrativa digital é justamente o casamento dessas duas mídias, fator que concretizaria ainda mais o conceito de aldeia global. Na qual a mídia de massa terá ambientes de informação que possibilitarão receptores a qualquer momento se tornarem emissores, e um imenso número de telespectadores poderão interagir com a televisão e com outros membros da audiência.

As televisões via satélite DTH (Direct to Home) estão proporcionando as primeiras experiências de tv interativa no país. A DirecTV e a Sky oferecem serviços interativos de homebanking, e-mail, condições meteorológicas e jogos, e ainda agregam informações complementares à programação como estatísticas, detalhes de eventos e recurso de multicâmeras. Ao passo que a televisão aberta utiliza o apoio de outras mídias para possibilitar a interação. "Reality" shows são exemplos, com o objetivo de atrair a atenção das pessoas e fazer com que se envolvam com a programação, estão servindo-se da convergência das mídias, recursos interativos através da Internet e do telefone celular reforçam o "voyeurismo" e ampliam a participação da audiência.

Apesar de algumas características já estarem surgindo e delineando a nova mídia, a tv digital é ainda desprovida de conteúdo peculiar, apenas almejada como meio para o t-commerce (comércio televisivo), e seu potencial para programas específicos está no começo das suas investigações. Se, atualmente, a televisão aberta utiliza os artifícios de outros meios de comunicação (telefone, Internet, e fax) para fazer com que o telespectador participe indiretamente da programação, com a televisão digital pode-se concretizar um diálogo do espectador com o programa através do canal de retorno ou do acesso de dados recebidos e armazenados no Set Top Box (STP).

Enfim, assistir a televisão interativa deixará de ser uma atividade meramente passiva, em que o telespectador não possui nenhum meio efetivo de intervir na programação, razão pela qual os entusiastas da rede acreditam estar na navegação uma libertação, e passará a ser mais ativa, em que o usuário não assiste a uma representação da realidade, mas a cria virtualmente

e a transforma. Assim sendo, a televisão digital seria o instrumento perfeito já que permitiria integrar a componente passiva e a componente ativa, a visão e a reflexão.

## Metodologia

A presente pesquisa, de caráter qualitativo, divide-se em quatro fases.

**1 Fase:** Nessa primeira etapa, realizou-se a atualização bibliográfica e o contato com o grupo de pesquisa do Departamento de Computação e Estatística do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP - São Carlos com o professor responsável Edson dos Santos Moreira para um aprendizado sobre a tecnologia de compressão de imagem MPEG (Motion Pictures Expert Group) utilizado na televisão digital.

Foi também na primeira fase da pesquisa que tive a oportunidade de estagiar em uma emissora de televisão norte-americana<sup>6</sup> que produzia programas para televisores de alta definição (HDTV) e os transmitia, essa emissora também já havia prestado serviços de Televisão Digital Interativa, e os produtores e engenheiros explicaram-me o processo, contribuindo, assim, muito para a pesquisa.

**2 Fase:** Esta etapa visou o estudo e a pesquisa das obras selecionadas na fase anterior, tendo como parâmetro de análise os modelos de programas televisivos (telenovelas, seriados, telejornais, programas esportivos, entre outros), baseados em estruturas narrativas interativas elaborando um roteiro das diferentes formas de interatividade. Complementando tais análises, foi nessa fase da pesquisa que participei de congressos (ABTA, Encontro Internacional de Televisão, HABITAR, Futurecom, ABANET, e Seminário de Televisão Digital). Todos esses eventos abordaram a questão do conteúdo para a nova mídia, a *Interatividade na Televisão Digital* e foram de extrema importância para essa pesquisa. Foi ainda nessa etapa que, com a idéia original do Prof. Dr. João Massarolo, elaborei o roteiro de uma narrativa interativa utilizando o modelo conhecido por "multi-linear trançado".

**3 Fase:** Após o planejamento das diferentes fases de produção do vídeo interativo e a montagem da equipe de colaboradores, a próxima etapa consistiu em fazer um mapa de interatividade (esquema de interação) definindo a trajetória dos pontos de virada do programa, inserindo links que desviem o cerne da narrativa para um outro ponto. Foi demonstrada a versatilidade dos sistemas interativos, redirecionando os pontos básicos de uma narrativa.

**4 Fase:** Nesta etapa, foram testadas as hipóteses levantadas durante as fases anteriores do trabalho, através da visualização de uma arquitetura interativa voltada para a televisão digital. A produção propriamente dita, ou seja, captação das cenas, digitalização e tratamento de imagens 'reais', montagem, sonoplastia e transposição do produto final para o suporte digital, inserindo os links que possibilitam a interação.

## Análise dos Resultados

Na última etapa de pesquisa, se realizou uma avaliação da funcionalidade das estruturas interativas desenvolvidas para a televisão digital. A avaliação dessas estruturas não foi realizada em função dos padrões técnicos da tv digital, mas tendo como foco:

1. o impacto da interatividade na televisão digital;
2. os modelos de narrativas interativas existentes;
3. o potencial de comunicação dialógica dos sistemas;
4. o grau de participação de audiência e; as limitações dos padrões técnicos utilizados.

Durante o estágio, na emissora WBNS, pude acompanhar a captação, edição e finalização, nos equipamentos de alta definição e, em seguida, a compressão feita no MPEG-2. Então, após essa compactação, o produto final via fibra óptica chega até a antena da televisão de alta definição, e dessa parte para todos aqueles que possuem a HDTV e estão capacitados para receber o sinal. Acompanhei todo o processo, desde o percurso dos cabos de fibra óptica até a antena, esclareci dúvidas com engenheiros, diretores de fotografia e técnicos.

A WBNS já transmite televisão digital de alta definição desde 1998, e também introduziram a televisão interativa "enhanced tv", durante alguns meses. Um dos engenheiros chefe explicou-me como funcionava o sistema que possibilitava o telespectador a pedir uma pizza pela televisão durante o comercial do produto que chegava em sua casa em apenas vinte minutos. Para esse sistema eles utilizaram o MPEG-4. Aparelhos ao lado dos televisores podiam ser ativados pelo controle remoto e a informação voltava à televisão, com o código do pedido e o código do telespectador. Assim, a mensagem da televisão era conduzida a pizzaria através de e-mail. Porém, o público não ficou tão seduzido e a demanda foi mínima, teve-se que desistir e voltar à transmissão em alta definição sem nenhuma interatividade.

Com o estágio pude compreender o funcionamento da televisão de alta definição, e entender futuras possibilidades de interação do telespectador nesse meio.

Durante a pesquisa foram estudadas as diversas formas de interação já existentes, na televisão e em outras mídias. Começando pelos primeiros passos da interatividade indireta em que o telespectador escolhe se deseja ou não continuar assistindo à programação até aquela presente nos jogos de computador que possibilitam exploração e imersão do jogador que traça seu próprio percurso.

Os modelos de narrativa interativa pesquisados também variam da simples escolha de um entre dois finais de uma narrativa até aqueles que permitem ao usuário assistir à história diversas vezes.

Para a concretização da teoria foi escolhido o modelo multi-linear trançado, em que é dada uma situação inicial, e a partir dela pode-se direcionar para diversas tramas tematicamente relacionadas que subseqüentemente convergem para outra situação e novamente oferece um número de direções para serem escolhidas. Dessa maneira, é possível construir uma tensão dramática, e prover a possibilidade de se repetir a experiência, assistir a mesma história de inúmeras formas diferentes.

Foi elaborado o roteiro, o mapa de interação e feita a gravação. Após a edição, utilizei o programa Macromedia Director para construir os links que ligaram trechos de vídeo e possibilitaram a interação. O produto final foi transposto para CD-ROM e ilustrou a pesquisa.

As dificuldades foram encontradas no ineditismo da mídia pesquisada, mas baseei-me, então, no trabalho de McLuhan que diz ser o conteúdo de qualquer mídia a mídia anterior, e realizei uma análise da situação das televisões e computadores para prever os acontecimentos que estão por vir.

Com a proximidade da transição da transmissão em sinais digitais na televisão aberta e a polêmica decisão do padrão a ser adotado, em diversos congressos e palestras, debateu-se o assunto que contribuiu para a compreensão dos aparatos técnicos já existentes.

Porém, o t-commerce é o principal foco das emissoras que disponibilizam ou que proverão num futuro próximo conteúdos interativos a seus usuários, a venda de produtos de forma instantânea encanta anunciantes, que por sua vez investirão na nova mídia. É, principalmente, por esta razão que o aprofundamento dos estudos sobre a *interatividade na televisão digital* é um tema relevante que precisa ser desenvolvido dentro de universidades para que possamos utilizar a tecnologia como aliada para uma melhoria da programação.<sup>7</sup>

Portanto, o principal resultado obtido foi a compreensão das diversas formas de interatividade e, por seguinte, a produção de um vídeo interativo que ilustrasse um dos modelos de estrutura interativo a ser utilizado futuramente na televisão digital.

## Conclusões

A tecnologia necessária para desenvolver a interatividade na televisão digital já está implantada, nos Estados Unidos e na Europa funciona comercialmente, porém ainda não é sucesso. Foi dito que 2001 seria o ano da Televisão Interativa. Não foi, esperam, então, que 2002 o seja. A aceitação ainda é pouca, os receptores são caros e o serviço também.

Mas, todo esse cenário tende a mudar, são necessários serviços que, realmente, funcionem e provejam ao consumidor uma facilidade e comodidade extraordinária, além de uma programação com qualidade que justifique o investimento a ser feito, características que facilitarão a adequação da televisão ao novo mundo digital.

A interatividade na televisão digital aproximará a experiência de assistir televisão à navegação na Internet enquanto oferece interação e diversidades "enterradas no fundo do oceano informacional" (Lévy:2000: p.92). Possibilitando, ainda, a imersão do espectador, característica de programas de televisivos. Assim, a televisão interativa fará com que os usuários possam não somente navegar, mas mergulhar num mar de entretenimento e informações.

## Referências Bibliográficas

- ARISTARCO, Guido e Tereza (org.). **O Novo Mundo das Imagens Eletrônicas**. Lisboa: Edições 70, 1990.
- ALLEN, Robert C. (org.). **Channels of Discourse**. Carolina do Norte: The University of North Carolina Press, 1987.
- BUCCI, Eugênio. **A TV aos 50**. (Org.) São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.
- BELLOUR, Raymond. **Entre-Imagens**. Campinas: Papyrus, 1997.
- BERGER, René. **A Tele-Fissão Alerta a Televisão**. São Paulo: Edições Loyola, 1979.

- BERMAN, Ronald. **How television sees its audience**. Newbury Park: Sage Publications, 1987.
- CEBRIÁN, Juan Luis. (tradução Lauro Machado Coelho). **A rede**. São Paulo: Summus, 1999.
- CROSS, Lynne S. **Telecommunication an Introduction to Radio, Television and Developing Media**. Dubuque: Wn.C. Brown Company Publishers, 1984.
- DIZZARD Jr., Wilson. **A Nova Mídia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- DOMINICK, Joseph, SHERMAN, Barry L. & COPELAND, Gary. **Broadcasting/ Cable and Beyond: An Introduction to Modern Eletronic Media**.U.S.A: Mc Graw Hill, 1990.
- GILDER, George. **A Vida Após a Televisão**. Rio de Janeiro. Ediouro S.A., 1996.
- HADDON, Leslie. **Future Visions: New Technologies of The Screen**. Londres: British Film Institute, 1993.
- HELM, M. **The Metaphysics of Virtual Reality**. NY: Oxford University Press, 1993.
- HOINEFF, Nelson. **TV em Expansão**. Rio de Janeiro: Record, 1991.
- HOINEFF, Nelson. **A Nova Televisão**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1996.
- KERCHOVE, Derrick. **A Pele da Cultura**. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.
- LARA, Antonio. **Spielberg: maestro del cine de hoy**. Madrid, 1990.
- LEONE, Eduardo & MOURÃO, Maria. **Cinema e Montagem**. São Paulo: Ática, 1987.
- LEAL FILHO, Laurindo. **A melhor TV do mundo**. São Paulo: Summus, 1997.
- LEVINSON, Paul. **Digital McLuhan: a guide to the information millennium**. New York: Routledge, 1999.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LYOTARD, Jean-François. **O Pós-Moderno**. Rio de Janeiro: José Olympio. 1986.
- MACHADO, Arlindo. **A Televisão Levada a Sério**. São Paulo: SENAC, 2000.
- MACHADO, Arlindo. **A Arte do Vídeo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.
- MARCONDES, Ciro Filho. **Televisão**. São Paulo: Scipione, 1994.
- MARTINEZ, Amália. **Television y Narratividad**. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia, 1989.
- MASSAROLO, João Carlos. **Cinema na web**. Revista Sinopse. N 6. Ano III. 2001.
- MATUCK, Artur. **O potencial dialógico da televisão**. São Paulo: Annablume, 1995.
- MURRAY, Janet H. **Hamlet on the Holodeck: the future of narrative in cyberspace**. New York: The Free Press, 1997.
- NEGROPONTE, Nicholas<sup>1)</sup> **A Vida Digital<sup>1)</sup>** São Paulo: Cia das Letras, 1995.
- NEUMAN, W. Russel. **The Future of the Mass Audience**. Victoria: Cambridge University Press, 1991.
- PARENTE, André. (Org) **Imagem-Máquina**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- RECORDER, María-José (Org). **Informação Eletrônica e Novas Tecnologias**. São Paulo: Summus, 1995.
- SANTOS, João de Almeida. **Homo Zappiens**. Lisboa: Editorial Notícias, 2000.
- SCHAFF, Adam. **A sociedade informática**. São Paulo: UNESP, 1990.
- STABLET, Roger & FELOUZES, Georges. **Livre et télévision: Concurrence ou interaction?** Paris: Presses Universitaires de France, 1992.
- VOGLER, Christopher. **A Jornada do Escritor: estruturas míticas para contadores de histórias e roteiristas**. Rio de Janeiro: AMPERSAND, 1997.
- TÁVOLA, Artur da. **A telenovela brasileira: história, análise e conteúdo**. São Paulo: Globo, 1996.
- THOMPSON, John B. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia**. (tradução Wagner de Oliveira Brandão). Petrópolis: Vozes, 1998.
- TOSI, Virgilio. **How To Make Scientific Audio-visuals**. Paris: Unesco. 1984.

WILLIANS, Christopher. (ORG) **Cinema: the Beginnings and the Future**<sup>1)</sup> London: University of Westminster Press, 1996.

---

## Notas de rodapé

... brasileira<sup>1</sup>

Uma das experiências pioneiras de narrativa interativa na televisão brasileira foi no programa *Você Decide*, veiculado pela Rede Globo de Televisão. Tratava-se de um tipo de experiência que oferecia a possibilidade do espectador escolher o final da história. Os roteiros do programa foram desenvolvidos de acordo com as convenções da dramaturgia televisiva e a possibilidade de escolha do telespectador, ocorria somente na virada para o Terceiro Ato.

...ises<sup>2</sup>

Sr. Renato Guerreiro, ex-presidente da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), anunciou no congresso Futurecom 2001 que só divulgarão a escolha feita no final do primeiro semestre de 2002, então um ano e meio depois poderemos encontrar televisores digitais à venda.

... allTV<sup>3</sup>

A allTV é a primeira tv ao vivo para a Internet com 24 horas por dia de programação interativa. Seu site é <http://www.alltv.com.br>

... McLuhan<sup>4</sup>

Marshall McLuhan apud LEVINSON, Paul, op.cit. 66.

... Murray<sup>5</sup>

“One of the clearest trends determining the immediate future of digital narrative is the marriage between the television set and the computer”(Murray:1997:253).

... norte-americana<sup>6</sup>

Emissora WBNS Eyewitness News e WBNS DT em Columbus, Ohio.

...ao. <sup>7</sup>

Nos congressos ABANET, ABTA, Futurecom, Habitar e no Seminário de Televisão Digital as principais características da *televisão digital interativa* expostas foram o t-commerce, e os novos serviços. O conteúdo da programação não foi abordado em nenhum desses eventos.