

A necessidade da inovação no conteúdo televisivo digital: uma proposta de comercial para TV interativa

Valdecir Becker¹, Áureo Moraes²

¹Núcleo de Redes de Alta Velocidade e Computação de Alto Desempenho (Nurcad) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Trindade – Caixa Postal: 476 – 88040-900 – Florianópolis – SC – Brasil

²Agência de Comunicação da UFSC (Agecom) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Trindade – Caixa Postal: 476 – 88040-900 – Florianópolis – SC – Brasil

valdecir@nurcad.ufsc.br, aureo@cce.ufsc.br

Resumo. Neste artigo abordamos a problemática da indefinição do que é um conteúdo específico para TV interativa. Fazemos um resumo da história da TV digital, suas características e diferenças para a TV analógica, levantando a necessidade de criar novas linguagens e novos formatos para este novo veículo que está surgindo. Caracteriza a TV analógica, e partindo do uso de ferramentas comuns na internet, propomos um novo formato de comercial para um veículo cujas principais características são o vídeo de alta qualidade, transmitido digitalmente, e com suporte à interatividade.

Abstract. In this article we discuss the indefinition of what is a specific content for interactive TV. We summarize digital TV history, define it's characteristics and the differences between digital and analog. We also deal with the need for creating new languages and new formats for this new media that is appearing. Characterizing the analog TV and using the most important internet tools, we propose a new commercial format for a vehicle whose main characteristics are the high quality video, digitally transmitted with interactivity support.

Introdução

Quem assiste hoje ao filme Cantando na Chuva¹, de Stanley Donen e Gene Kelly, lançado em 1952, deve achar no mínimo estranha a reação do público, quando R.F. Simpson, presidente da Monumental Pictures, mostrou uma insólita invenção: a TV, até então apenas imagens em movimento, poderia ter o áudio sincronizado. Pode parecer absurdo para a sociedade contemporânea, mas as pessoas que estavam no cinema se levantaram e deixaram o recinto acusando Simpson de charlatanismo. Foi a primeira revolução pela qual passou a televisão após sua invenção, no começo do século passado. Depois dela vieram a TV a cabo (1948), a imagem colorida (1951), o vídeo tape (1956), e, mais recentemente, a TV na internet (década de 1990), e agora a TV digital e vídeo sob demanda. Vários países já adotam o sistema digital de transmissão, com implicações em várias áreas, a maioria ainda desconhecida ou pouco estudada.

Não é só a forma de transmissão que muda com a introdução da TV digital. O telespectador passa a ter outro papel e, caso não goste da programação, outras ferramentas, além do controle remoto disponível atualmente. O veículo deixa de ser unidirecional para

ser interativo, exigindo um controle maior de quem assiste; a programação varia muito mais, com serviços até hoje disponíveis somente na internet.

No Brasil, o Ministério das Comunicações está atualmente criando um grupo de trabalho para estudar as possibilidades da TV interativa - que a partir de agora passaremos a chamar apenas de TVI - e o que esperar dela. Esse grupo de estudos, composto por vários segmentos da sociedade civil, vai sugerir ao governo qual o padrão de transmissão que melhor se adapta à realidade brasileira, ou se é melhor desenvolver um sistema próprio. Um dos principais objetivos da TVI brasileira, apontado até o momento pelo Ministério das Comunicações, é a inclusão digital, através do acesso à internet pela TV.

A grande incógnita que ainda persiste é o conteúdo dessa nova televisão. Experiências realizadas em países como EUA e Inglaterra demonstram a necessidade de elaborar novas linguagens televisivas e criar novos formatos de programas, que levem em consideração todas as especificidades dessa nova mídia que está surgindo. Até o momento, as emissoras de TV apenas digitalizaram a transmissão, sem fazer grandes inovações no conteúdo transmitido.

Neste artigo, apresentamos os primeiros estudos realizados no âmbito do Projeto I2TV sobre os impactos da TVI no conteúdo televisivo. Acreditamos que mais importante do que a apresentação de um protótipo de comercial interativo, é fomentar a discussão em torno das características da TVI, cujas inovações ainda estão longe de serem delimitadas, e das implicações no conteúdo televisivo, que necessariamente terá de se adaptar a essa nova forma de transmissão.

Na próxima sessão resumimos a história da TV digital; na sessão dois apresentamos os conceitos básicos que norteiam os estudos, definindo e delimitando a TVI. Nas sessões quatro e cinco estudaremos as características da TV, incluindo as principais diferenças entre a TV analógica e digital, e as adaptações necessárias no conteúdo da TV digital, respectivamente. Na sessão seis apresentamos uma proposta de comercial para TVI, dentro da ótica da interatividade. Finalizamos com alguns questionamentos sobre o conteúdo digital televisivo e apresentamos os passos futuros no que tange a produção de conteúdo televisivo, digital e interativo do Projeto I2TV.

1.0 – A evolução da TV

A TV digital nada mais é do que a digitalização da transmissão do sinal televisivo. No caso das maiores operadoras brasileiras, cerca de 40% dos estúdios de geração já estão digitalizados, fazendo-se a conversão do sinal digital para o analógico apenas no momento da transmissão. Desse processo decorre que entre 40 e 60% dos programas produzidos por essas emissoras são digitais, embora no formato SDTV. Nesse caso, todo processo é feito com equipamento digital - desde a filmagem, até a edição e pós-produção. Aqui é importante destacar que ainda não existe produção de programação em alta definição no país, salvo alguns testes isolados, devido à ausência de tecnologia. Para produzir programas HDTV são necessárias câmeras especiais, que exigem um investimento muito alto para um país que sequer definiu se vai adotar um sistema de transmissão desenvolvido por terceiros, ou se vai criar um próprio.

A maior vantagem da transmissão em sistema digital é a conservação da qualidade do sinal. O número de linhas horizontais no canal de recepção, mesmo em modo SDTV, é

superior a 400, sendo idêntico àquele proveniente do canal de transmissão. Nos atuais sistemas analógicos, em função das perdas, a definição nos aparelhos receptores (TVs e videocassetes) atinge, na prática, somente 330 linhas horizontais, ou seja, ocorre uma perda de 50%, o que impacta diretamente na qualidade da imagem que vemos na TV. Digitalmente, a imagem é imune a interferências e ruídos, ficando livre dos “chuviscos” e “fantasmas” tão comuns na TV analógica.

Na transmissão digital, os sinais de som e imagem são representados por uma seqüência de *bits*. Esses sinais apresentam redundâncias e detalhes não perceptíveis pelo homem, o que possibilita a compactação dos dados sem perda de qualidade. A compactação leva a uma menor taxa de transmissão, possibilitando que mais conteúdo seja veiculado nos canais de transmissão. Por exemplo, na faixa de frequência de 6 MHz que um canal de TV analógica brasileiro necessita, podem ser transmitidos simultaneamente diversos sinais de TV digital. Com as atuais tecnologias de compactação é possível transmitir um canal de HDTV ou até quatro de SDTV.

As modalidades mais conhecidas de televisão digital são a SDTV (Standard Definition Television), a HDTV (High Definition Television) e a EDTV (Enhanced Definition Television). A primeira é um serviço de áudio e vídeo digitais, parecida com a TV analógica, na relação de aspecto 4:3 (largura:altura da imagem), cujos aparelhos receptores possuem 408 linhas, com 704 pontos em cada uma. A HDTV, cuja imagem possui formato 16:9, é recebida em aparelhos com 1080 linhas de definição e 1920 pontos. Entre esses dois sistemas existe a EDTV, TV de média definição, que possibilita a utilização de aparelhos com 720 linhas de 1280 pontos. Dependendo da largura de banda disponível para a transmissão, é possível mesclar essas modalidades de TV digital, uma vez que a qualidade da imagem no receptor é proporcional a banda utilizada pela transmissão.

1.1 - A TV digital

As pesquisas para o desenvolvimento da TV digital começaram no final da década de 1980, tanto no Japão, que já possuía uma TV de alta definição, porém analógica, como nos EUA e na Europa. Em 1993, foram lançados os dois primeiros sistemas de transmissão digital: o *Digital Video Broadcasting* (DVB), europeu, e o *Advanced Television Systems Committee* (ATSC), americano. Somente em 1999, o Japão lançou o seu sistema, chamado *Integrated Services of Digital Broadcasting* (ISDB). O DVB tinha por objetivo desenvolver um sistema digital completo baseado num único padrão para vários países, que considerasse as características específicas de cada região. No final de 1995 ocorreram as primeiras transmissões digitais na Europa. Já nos EUA, as primeiras transmissões digitais iniciaram no final de 1998. O Japão discute a digitalização da transmissão do sinal televisivo desde 1995, porém os primeiros testes de transmissão só ocorreram em 1999, com a criação do ISDB. Esses testes ainda estão em andamento, devendo ser finalizados este ano.

Atualmente, na Inglaterra nove milhões de famílias já têm acesso a uma das três plataformas de TV digital (terrestre, satélite ou cabo). Isso corresponde a 43% das residências, a taxa de penetração mais alta do mundo. Segundo a *Datamonitor*ⁱⁱ, em 2004, cerca de 50% do mercado europeu será ocupado pela televisão digital paga por satélite, enquanto que a TV digital por cabo e terrestre ficará com 34% e 15%, respectivamente. O investimento no mercado de TV digital britânico até agora foi de aproximadamente 10 bilhões de libras (40 bilhões de reais).

Uma das primeiras questões abordadas pelo *Federal Communications Commission* (FCC) americana no assunto TV digital, ainda em 1991, tratou da introdução da TV digital por meio da alocação de um segundo canal às operadoras já existentes, sendo estas as únicas elegíveis para esse serviço durante o período de transição. Pelo canal analógico os consumidores continuam a receber a programação tradicional, enquanto que pelo canal digital podem receber novos serviços em receptores digitais ou utilizando aparelhos de conversão especiais (*set top boxes*), que permitem que os programas digitais possam ser assistidos em aparelhos analógicos.

O período de transição, previsto para acabar em 2006, pode ser prorrogado devido a pouca aceitação dos americanos a essa tecnologia. A falta de informação sobre as possibilidades desse novo meio e o alto custo dos equipamentos estão sendo apontados como a razão pela falta de interesseⁱⁱⁱ.

1.2 Experiências brasileiras

No Brasil, as primeiras pesquisas sobre a TV digital foram feitas em 1994, pela Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão (SET) e a Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (Abert). Desde então, um grupo de pesquisa formado a partir dessas duas associações estuda a passagem do atual sistema de radiodifusão analógico para o padrão digital.

Em 1998, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) iniciou o processo de escolha do padrão digital da TV brasileira, através da abertura da Consulta Pública nº 65, de 27 de julho. O objetivo desse procedimento era viabilizar os testes de campo com os sistemas digitais disponíveis. Em novembro do mesmo ano, 17 emissoras manifestaram interesse em participar dos testes, entre as quais a Fundação Padre Anchieta, SBT e TV Globo. Em seguida, a Anatel iniciou o processo de contratação de consultorias especializadas para assessorar os pesquisadores no assunto.

No início de 1999 foram importados os equipamentos necessários para testar os três sistemas de transmissão. Os testes de laboratório e de campo foram feitos em setembro daquele ano e janeiro de 2000, respectivamente. O passo seguinte foi demonstrar a nova tecnologia em diversos *shopping centers*. Depois a Anatel visitou as entidades representantes dos três padrões testados e outros órgãos reguladores do serviço de radiodifusão, em vários países.

Logo no início dos testes, em fevereiro de 2000, percebeu-se que o padrão americano não atendia as necessidades brasileiras, uma vez que seu desempenho usando antenas internas foi insatisfatório.

O relatório final dos testes de TV digital^{iv} confirmou o melhor desempenho dos padrões europeu e japonês, além do desempenho insuficiente do padrão norte-americano nos quesitos transmissão de sinais em áreas de sombra e para receptores móveis. Entre os dois primeiros, o padrão japonês foi considerado superior ao sistema europeu, devido a melhor performance na recepção de sinais televisivos em ambientes fechados, e a sua flexibilidade para recepção de programas ou acesso a serviços, através de terminais fixos ou móveis. Em 31/07/2000, a Anatel encerrou a discussão técnica sobre o padrão de TV digital a ser adotado no Brasil. Esperava-se um pronunciamento oficial sobre qual padrão seria adotado, mas este anúncio foi adiado para depois da posse do novo governo.

Essa indefinição dura até hoje. Nos seis primeiros meses de governo, o Ministro das Comunicações, Miro Teixeira, já encaminhou uma carta de intenções ao Presidente da República, onde levantou a necessidade da inclusão digital através da TV interativa; depois anunciou que o país desenvolveria um padrão próprio de transmissão; e em maio criou um grupo de estudo que vai analisar novamente a questão. A consulta pública sobre o decreto que cria o grupo executivo do projeto de TV digital, com as diretrizes que orientarão as pesquisas para um padrão brasileiro e a exposição dos motivos, continua aberta por tempo indeterminado.

Segundo conclusões da Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)^{iv}, depois de entrevistar as emissoras de TV, a transmissão digital poderia ser iniciada dois anos após a definição do padrão e a emissão das licenças pela Anatel.

1.3 O Projeto I2TV

Além da proposição de definir qual será o padrão de transmissão a ser adotado no Brasil, conforme vimos na sessão 1.2, o governo brasileiro também está financiando projetos piloto, como o I2TV, para estabelecer uma infraestrutura de TVI no país e criar *know how* para futuras experiências. O projeto I2TV é resultado de um consórcio formado pela UFSC, UFRN, USP e PUC-Rio, e suas respectivas TVEs, e se propõe a estudar e desenvolver componentes de TV digital e interativa. Suas atividades englobam desde a criação de *set top boxes*, incluindo a adaptação de sistemas operacionais e *middleware*; desenvolvimento de formatadores e distribuidores de vídeo; aplicativos de TVI; e adaptação do conteúdo televisivo e interativo, considerando as especificidades da nova mídia. Como ainda não foi definido um padrão de transmissão para a TV digital brasileira, o projeto realiza os experimentos de transmissão utilizando a infra-estrutura de redes criada pelo Projeto de Redes Metropolitanas de Alta Velocidade (Rmav)^v.

Na UFSC, as pesquisas são desenvolvidas pelo Núcleo de Redes de Alta Velocidade e Computação de Alto Desempenho (Nurcad), que participa de pesquisas sobre vídeo digital desde 1999, quando iniciaram os primeiros testes de transmissão realizados na universidade, no âmbito do projeto Rmav, nos sub-projetos Bibliotecas Digitais e Noticiário Multimídia. Além disso, o laboratório participou da primeira transmissão nacional de vídeo de alta qualidade, que conectou as TVs Cultura de Florianópolis e Universitária, de Natal^{vi}. Naquela ocasião, o vídeo-documentário “O Brasil descobre a Internet 2” foi transmitido pela TVU e, por intermédio da Rmav, recebido pela TV Cultura, em Florianópolis.

As primeiras atividades de pesquisa realizadas na UFSC compreenderam a documentação do *middleware* de *set top box* JavaTV^{vii}; a adaptação de um PC para ser usado como *set top box*; e a adequação de um servidor de vídeo MPEG2 multicast a ser usado nos experimentos do projeto^{viii}; além de estudos sobre o conteúdo da TVI. No momento, a equipe está trabalhando no aprimoramento do servidor de vídeo e no desenvolvimento de *Xlets* (qualquer aplicativo em Java rodando em *set top box*).

No que tange especificamente à produção de conteúdo, foram feitos testes de transmissão de vídeos de alta qualidade, com interação via *chat*, visando estabilizar a rede para comunicação multicast e estudar algumas ferramentas interativas. Atualmente, está em fase de elaboração um ambiente de distribuição de vídeo, similar a uma pequena rede de

TV a cabo, que vai conectar seis laboratórios localizados em diferentes centros da universidade. Esse canal de transmissão será usado para testar as ferramentas e programas interativos em desenvolvimento, como a implementação do protótipo de comercial proposto na sessão cinco.

2.0 Conceitos básicos: definindo TVI

A TV interativa é uma consequência da TV digital. O fluxo de vídeo passa a ser transmitido num formato digital chamado MPEG2^x, que permite multiplexar informações de áudio, vídeo e dados num mesmo canal de transmissão. Os dados podem variar desde simples enquetes, como acontece hoje na Europa, até aplicações de Email, comércio eletrônico ou sincronização de vários programas, onde o espectador escolhe qual gostaria de assistir. A digitalização da transmissão do sinal também permite um canal de retorno no mesmo veículo de transmissão, dispensando o uso de outros meios para a comunicação com o emissor do sinal, o que caracteriza a interatividade.

Segundo o Emarketer^x, empresa americana de pesquisa em novas tecnologias, o termo TVI abrange uma série de aplicações, serviços e tecnologias, muitas ainda nem inventadas. Mas é possível classificar toda variedade de informações abrangidas pelo termo em sete grandes grupos:

Enhanced TV: tipo de conteúdo televisivo que abrange texto, vídeo e elementos gráficos, como fotos e animações. Na sua forma mais simples, é a apresentação integrada desses elementos, organizada por uma grade de programação. A principal diferença para a TV analógica consiste justamente na integração desses elementos e no aumento da qualidade do vídeo e do som. A resolução do monitor deixa de ser na proporção 4:3 para ser 16:9, que é a resolução da tela de cinema.

Internet on TV: permite o acesso à internet usando o televisor. Todas as funções da internet que conhecemos hoje estão disponíveis.

Individualized TV: permite a adaptação total da TV ao gosto do telespectador, que pode escolher ângulos de câmera em transmissões esportivas ou espetáculos teatrais, personalizar a interface, com escolha de cores, fontes, e organização das janelas na tela. Também permite o replay de cenas perdidas em transmissões de eventos esportivos, por exemplo.

Video-on-demand: capacita os espectadores a assistir o programa na hora em que quiserem, sem a restrição ao horário em que é transmitido pela emissora. Pode ser comparado ao acesso a uma video-locadora em qualquer horário, com apenas alguns cliques do mouse ou controle remoto. A emissora pode disponibilizar toda grade de programação, com exceção dos programas ao vivo, para serem assistidos em qualquer horário. Não deve ser confundido com *near video-on-demand*, onde determinado programa é transmitido em certos horários, como acontece hoje com os canais *pay-per-view*.

Personal Video Recorder (PVR): também conhecido como *Personal TV* ou *Digital Video Recorder (DVR)*, permite a gravação digital de programas apenas especificando o título, o horário, o assunto, o ator, ou algum outro dado pré-cadastrado sobre o filme. Essa função pode pausar a transmissão, mesmo que ela esteja acontecendo ao vivo, e retomar a reprodução do ponto em que foi parado, pulando os comerciais. Vem com HD, onde fica armazenado o vídeo, que eventualmente pode ser redistribuído posteriormente pela internet.

Walled Garden: um portal contendo um guia das aplicações interativas. Esclarece ao usuário o que é possível fazer, o que está disponível, e serve de canal de entrada para essas aplicações. Pode ser comparado à revista com a grade de programação das TVs a cabo.

Game Console: permite o uso da TV para jogos, seja contra a própria TV, computador, ou em rede, contra outros jogadores.

O comércio eletrônico televisivo, ou *t-commerce*, como é chamado, pode estar disponível tanto nas aplicações de internet, com *sites* especializados acessíveis por navegador, ou no grupo *Walled Garden*, com aplicações especialmente desenvolvidas para esse fim. O mesmo raciocínio é válido para o *t-banking*, ou banco televisivo.

Apesar da maioria dos profissionais da área concordarem que estes sete itens apresentem, senão todas, pelo menos a grande maioria das possibilidades da TVI, Reisman^{xi} diz que as emissoras de TV ainda não descobriram o que é TVI e o que fazer com ela. “As pessoas ainda não entendem o quanto a TVI pode ser maravilhosa. Por isso não há demandas para essa mídia”, diz. Esse raciocínio justifica em parte nossa tese de que as emissoras simplesmente digitalizaram o sinal, sem qualquer adaptação nas linguagens, formatos e conteúdos; ainda não se aprendeu a fazer televisão interativa. Para o autor do referido estudo, muitas pessoas não querem apenas interagir com os aparelhos de TV, mas também com a programação oferecida, ou com mais serviços, além de simples programas televisivos.

3.0 O conteúdo televisivo

É normal ouvir que o brasileiro se informa pela TV. Mas o que significa isso? Segundo Norbert Wiener^{xii}, “informação é o termo que designa o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido”. Sabendo que essa definição não resume todos os sentidos do substantivo informação, apenas tomando-a como base e considerando que existem mais de 54 milhões de receptores televisivos no país, o que equivale a quase uma TV para cada cinco habitantes, e que, pelo menos as classes sociais menos favorecidas, tem na TV senão o único, a principal fonte de contato com o mundo, o brasileiro se informa pela TV.

Segundo o Ministro das Comunicações, Miro Teixeira, a televisão digital não é apenas uma evolução tecnológica da televisão analógica, mas uma nova plataforma de comunicação, cujos impactos na sociedade ainda estão se delineando. Numa carta de intenções endereçada à Presidência da República, o ministério diz:

Cerca de 90% dos domicílios brasileiros possuem receptores de televisão. No entanto, mais de 81% recebem exclusivamente sinais de televisão aberta. A programação transmitida aos telespectadores é uma das mais importantes fontes de informação e entretenimento da população brasileira, ao que corresponde uma inegável responsabilidade no que tange à cultura nacional e à própria cidadania.^{xiii}

3.1 Conteúdo analógico

Segundo Humberto Eco^{xiv}, a linguagem da televisão é resultado da combinação de três códigos: o icônico, o sonoro e o lingüístico. O código icônico se refere à percepção visual. É através da visão que percebemos parte do conteúdo televisivo. Eco divide essa percepção em duas formas. Uma denotadora, cujo sentido está intrínseco a ela (como figuras geométricas, por exemplo), e outra conotadora, onde o sentido pertence a um quadro referencial da realidade física do espectador (um animal, por exemplo), ou da realidade cultural (um eletrodoméstico).

O segundo código, chamado por Eco de lingüístico, se refere a toda gama de palavras, isoladas ou em forma de frases. Pode ser dividido em dois subcódigos. O primeiro é o dos “jargões especializados”, uma linguagem técnica referente a determinada área do conhecimento. Já os “sintagmas estilísticos”, o outro subcódigo, expressam-se através de figuras retóricas, inerentes as imagens estéticas do código icônico.

O código sonoro se refere à música e aos efeitos sonoros. Pode se manifestar de forma isolada ou combinada. É diferenciado em dois tipos: o que denota a si mesmo, como vinhetas sonoras, ou o que reproduz ruído da realidade física, como miados ou roncões de motores. O código sonoro compreende três subcódigos. O emotivo, que transmite sensações (uma música tema de um personagem); o “sintagma estilístico”, que representa um tipo de música; e os “sintagmas de valor convencional”, que podem denotar valores atribuídos a eles (sirenes de ambulância, por exemplo), ou traduzir valores conotativos, dependendo das circunstâncias.

Apesar de Eco não atribuir importâncias superiores ou inferiores a qualquer dos três códigos, na televisão predomina o icônico. Segundo Rezende^{xv}, é possível compreender a linguagem televisiva somente pelos códigos icônicos, que é o suporte básico da linguagem televisiva, sem desconsiderar que, no caso brasileiro, há uma forte presença verbal. Segundo ele,

A mensagem visual – televisiva ou cinematográfica – é ‘multidimensional’ quanto à forma e ‘multissensorial’ em relação aos sentidos, distinguindo-se da mensagem impressa e radiofônica. Por não ser arbitrária, a ligação imagem-signo dispensa o referente e prende-se diretamente ao seu significado. Se, no vídeo, aparece uma ‘estrela’ do cinema ou dos esportes, o telespectador poderá identificá-la prontamente.^{xv}

Michel Chion, citado por Rezende, vai mais longe ao relacionar os três códigos de Eco. Para ele, em qualquer espetáculo audiovisual, a audição e a visão suscitam percepções específicas – chamadas de “audiovisão” – o que impediria a hierarquização dos sentidos. Dessa forma, substitui-se a idéia de hierarquia, pela de intercomplementação dos sentidos. “Se o som faz ver a imagem de modo diferente do que esta imagem mostra sem ele, a imagem, por sua parte, faz ouvir o som de modo distinto ao que ressoaria na obscuridade.”^{xvi}

Essa relação não estava clara no início da televisão brasileira, quando se fazia rádio com imagens. Da mesma forma que atualmente a relação da TV com a interatividade ainda não está bem definida, por isso se faz TV com internet, e não TV interativa. Ainda faltam

adaptações no conteúdo e no próprio formato dos programas e da própria TV. “Webtelejornais”, como Uol^{xvii} e Terra^{xviii}, retratam bem esse exemplo.

3.2 Conteúdo digital

A idéia da interatividade na TV não é nova. Há várias iniciativas nesse sentido na TV atual. Acreditamos, inclusive que a interatividade sempre esteve presente na TV. Quando Walter Clark^{xix} diz que no início da Rede Globo, na década de 1960, a programação era estabelecida com base nas pesquisas do Ibope, o telespectador já estava interferindo indiretamente na programação. Clark explica que

(...) nesta fase, primeira metade dos anos 70, a Globo sofisticou ao extremo o planejamento de sua programação, usando intensamente a pesquisa. Eu e o Boni (*José Bonifácio Oliveira Sobrinho, ex-presidente da TV Globo. Na época, co-responsável pela programação da emissora. Grifo nosso.*), que tínhamos formação de publicidade, éramos ligadíssimos em pesquisa e sabíamos analisar os dados que elas apresentavam, sabíamos converter o desejo do telespectador em programas.^{xix}

Como podemos ver nesse trecho, a Rede Globo praticamente nasceu preocupada em mostrar aquilo que o telespectador quer ver. Este, por sua vez, via as pesquisas como uma forma de contato com a emissora. Esse contato e interferência foram melhorados com o passar do tempo. Vieram programas onde o espectador decide o final, manda denúncias, faz perguntas. Não deixa de ser uma interatividade com a televisão, apenas usando o telefone ou a internet como veículo de retorno. Com a TVI, essa mensagem pode se enviada usando a própria TV.

Experiências mais recentes mostram um grande interesse do telespectador em interagir com a programação. O sucesso dos programas que contam com a participação do público, como o “Você Decide”, da Rede Globo, que ficou mais de quatro anos no ar em diferentes horários, e o também Global “Big Brother Brasil 3”, que teve no “paredão” entre Alan e Dhomini mais de 19 milhões de participações, demonstram o interesse do telespectador de sair da passividade de apenas receber informações. Além disso, iniciativas de emissoras de TV e de determinados programas, como os globais Fantástico e Casseta e Planeta Urgente!, só para citar dois exemplos, em disponibilizar informações adicionais em sites na internet, reforçam essa idéia.

Porém um estudo da revista inglesa *The Economist*^{xx} aponta em sentido contrário. “O que as pessoas querem, nada mais é do que uma nova forma, mais simples e conveniente, de ver velhos programas televisivos”, diz o estudo. A revista prevê que apesar das revoluções pelas quais a TV está passando, ela não passará de um simples veículo de entretenimento.

Para os autores da reportagem, o espectador somente quer fazer escolhas, e não usar a televisão como um computador pessoal, muito menos para ler e-mails ou conferir o saldo bancário. Logo, a interatividade deve se restringir a oferecer escolhas, nada mais. É um novo modelo de TVI que está nascendo.

Modelo esse que ainda não engloba adaptações nas linguagens e formatos dos programas. Apenas aposta nos jogos de azar eletrônicos e vídeo games em rede, como o futuro da TVI. Além disso, aponta na direção de uma maior fragmentação dos canais, característica das TVs a cabo em praticamente todo o mundo.

3.3 Relação com a internet

Para Nielsen^{xxi}, o comportamento do telespectador difere drasticamente do internauta. Enquanto que o primeiro apenas recebe informações de forma passiva, sem interferir, o segundo determina os rumos da navegação. Assim, a internet caracteriza-se como um meio muito rico em informações baseado em um alto grau de iniciativa e participação: as pessoas criam sua própria experiência através de um fluxo de cliques que seguem os hipertextos.

O autor aponta uma característica fundamental para o sucesso de qualquer *site*, e que acreditamos ser também essencial na TVI, a usabilidade. “Os *websites* devem tornar muito simples as principais tarefas que os usuários desejam realizar”. Portanto, o princípio norteador do *webdesign* deve ser facilitar a vida dos internautas, para que estes atinjam o mais rápido possível seus objetivos. Passando essa regra para a TV: o princípio norteador de qualquer gestor de programas televisivos deve ser facilitar a vida dos telespectadores da TVI - que, por falta de uma nomenclatura adequada, e para diferenciá-lo do telespectador da TV analógica, passaremos a chamar de iespectador (telespectador interativo) - para que estes consigam assistir de forma simplificada seus programas favoritos.

4.0 Adaptações e incógnitas do conteúdo televisivo e interativo

“Uma das principais razões pela qual a TVI, principalmente no EUA, não tem conseguido um crescimento tão rápido como era esperado, é a existência de uma grande confusão sobre o que é a TVI exatamente”, diz um estudo do Emarketer^{vi}, realizado em 2001. Isso em parte justifica o insucesso da TVI nos países que a adotaram. Enquanto não for criada uma nova linguagem, que respeite as especificidades desta nova mídia e delimite seu alcance, dificilmente teremos o retorno esperado, seja econômico, político ou social. A TVI pode ser muito mais do que gravar vídeos na própria TV, pular os comerciais ou agendar os horários dos programas a serem vistos. Ela deve integrar, e não apenas unir, a linguagem da internet com a televisiva.

Considerando que a história televisiva brasileira difere da americana e da inglesa – a TV brasileira evoluiu do rádio, enquanto que a americana do cinema, por isso o enfoque maior no verbal e no icônico, respectivamente – e aceitando que ainda não temos um modelo definido de programação televisiva digital e interativa, a grande incógnita que ainda persiste é: como será o conteúdo dessa nova mídia? Ou como deveria ser, uma vez que já existem adaptações e estudos de novas linguagens e novos formatos?

As primeiras experiências no assunto consistiram em simplesmente transmitir a programação televisiva analógica de forma digital, sem alterações no conteúdo. Um modelo, como vimos acima, já condenado nos países mais avançados no assunto.

Hoineff^{xxii} acredita que as capacidades mais importantes da televisão digital, no que diz respeito ao conteúdo, repousam, em primeiro lugar, no extraordinário aumento da portabilidade de sinais – portanto da demanda de conteúdo. Em segundo lugar, ele aponta a criação de formas narrativas originais. Formas estas que não signifiquem a multiplicação do

conteúdo como ele é elaborado hoje, mas a criação de novos paradigmas que levem em conta os potenciais interativos e estéticos, próprios para a TV de alta definição. “Conteúdo digital não quer dizer programação gravada e finalizada digitalmente; significa, isto sim, conteúdo que reconheça as peculiaridades do sistema (formas interativas, entre outras) e crie a partir daí.”

Enquanto o país discute qual padrão melhor se adapta à realidade nacional, ou se desenvolve um padrão próprio, Hoineff considera esse debate trivial. Para ele, o grande ponto a ser discutido é a produção de conteúdo, onde o país atualmente é um grande consumidor. Para Hoineff

A televisão digital não é uma questão de escolha de padrão tecnológico – até porque todos são cada vez mais parecidos e se tornarão iguais em pouco tempo –, mas do desenvolvimento de softwares e conteúdo. O Brasil é hoje um dos maiores consumidores de televisão do mundo e um dos menos ativos produtores de programação. O brasileiro vê mais televisão do que quase todos os outros povos, mas se reconhece muito pouco nela. (...) Na televisão aberta, o índice de nacionalização da produção é alto nas maiores redes. Em outras, no entanto, o nível da programação é tão vulgar, tão ruim, que mesmo quando o apresentador de uma atração é brasileiro, gostaríamos que ele não fosse.^{xxii}

Nos mais de 200 canais de TV a cabo, que oferecem mais de duas mil horas de programação mensais, menos de 2% da programação é nacional. Para Hoineff, “esse cenário acena para o fato de que a implantação das políticas para a TV digital no Brasil não se restringe à política para a implantação dos padrões. Esse é apenas o primeiro passo de uma caminhada muitíssimo mais ampla.” Ele conclui que o “calcanhar de Aquiles” da questão digital não está na opção pela tecnologia, mas na opção sobre o que fazer com o conteúdo que essa nova televisão vai consumir.

Para trazer uma luz a essa celeuma de indefinições sobre o conteúdo televisivo e interativo, Reisman propõe três diferentes níveis de interatividade, que devem ser levados em conta por qualquer gestor de programas televisivos para satisfazer as expectativas dos espectadores. No primeiro nível, a interatividade é apenas com o aparelho de TV, resumindo-se a fazer escolhas. É a TVI que conhecemos hoje, pelas experiências européia e americana, onde o espectador não interfere na programação nem nos conteúdos transmitidos. As principais ações consistem em usar as funções de vídeo cassete, disponíveis nos *set top boxes* ou TVs digitais, e vídeo sob demanda.

No segundo nível de interatividade, chamado por Reisman de “TVI no modo mais profundo”, o espectador interage com a programação, que pode ser alterada com o simples uso do controle remoto. O pesquisador admite que esta interação é “mais desafiadora de ser produzida”. Nesse nível, seria possível escolher, por exemplo, o final de um filme ou como terminaria a novela preferida.

No terceiro nível de interatividade, Reisman propõe, o que segundo ele é a interatividade ideal. Chamado de interatividade “co-ativa”, este nível alteraria radicalmente a forma como vemos TV atualmente. Além de assistir os programas os quais está habituado, o espectador poderia se aprofundar nos temas que lhe tivessem interessado. Seria possível, por exemplo, o acesso a mais informações sobre o filme a ser assistido;

detalhes sobre os times que estão disputando um jogo. Até os comerciais poderiam ser revolucionados, com a introdução de níveis de informação, onde o cliente esclarece todas as dúvidas sobre o item a ser comprado e ainda pode fechar a compra *on-line*.

Sobre a questão de como seria o conteúdo dessa forma co-ativa de interatividade, Reisman^{xi} diz: “Nesta perspectiva, os desafios tecnológicos da interatividade com a TV desviam-se do assunto principal. (...) O problema que precisamos resolver é como criar essa experiência midiática co-ativa; como interagir efetivamente com o conteúdo apresentado na TV.”

5.0 Proposta de comercial para TVI

Com base nas reflexões das sessões acima, apresentamos agora uma proposta de comercial para um veículo interativo com capacidade de recepção de vídeo em alta qualidade. Este protótipo foi desenvolvido no Núcleo de Redes de Alta Velocidade e Computação de Alto Desempenho (Nurcad) da Universidade Federal de Santa Catarina, dentro do âmbito do projeto I2TV, financiado pelo CNPq/RNP. Precisamos ressaltar aqui que este artigo trata apenas de propor um novo formato de comercial, não aprofundando a sua implementação em *set top boxes* ou TVs digitais.

Por que apostar no desenvolvimento de comerciais para TVI? “Simplesmente porque é uma mídia que todos entendem”, explica Kunkel^{xxiii}. Na conferência anual da *National Association of Broadcasters* de 1998, ocorrida em Las Vegas, EUA, ele apresentou uma pesquisa segundo a qual 57% das casas consultadas preferem receber propagandas pela televisão. Número este muito superior ao de pessoas que preferem receber anúncios pelo telefone ou computador pessoal.

Para desenvolver este protótipo de comercial, selecionamos as principais características da *Web*, como interatividade, navegabilidade, hipermídia, multimídia e portabilidade, aliando-os ao vídeo de alta qualidade, disponível na TV digital. Para pensar em conteúdo de TVI, é preciso recriar tanto a TV como a internet, para que trabalhem juntos e de forma coordenada, explorando ao máximo as potencialidades desse novo veículo de comunicação. Por isso acreditamos ser muito difícil criar conteúdos inovadores e que satisfaçam as expectativas de quem está assistindo a programação sem fazer uso de algumas características da internet.

Com este protótipo não pretendemos apresentar nenhuma forma definitiva de comercial, nem prever como será o *t-commerce*, caso este realmente chegue a ser implantado em larga escala na TVI. Nosso objetivo é apresentar uma linguagem de programa televisivo que agregue as principais características da internet, tornando este vídeo interativo e “navegável”. Dessa forma, iniciamos os testes práticos sobre a convergência de ferramentas da *Web* e da TV numa nova mídia, a TVI. Falando sobre a entrada da América Online no mercado da TVI, Thalhimer diz que os serviços de TVI “começam a convergência dos melhores elementos da *Web* com as facilidades da televisão”^{xxiv}.

Em síntese, propomos um comercial no qual o espectador consiga navegar entre os produtos oferecidos, da mesma forma como faz na *Web*. A grande diferença para a *WWW* está na possibilidade de ver os produtos pela TV, o que agrega inúmeras ferramentas publicitárias, não disponíveis na *Web*. Além disso, os *hiperlinks* se relacionam a vídeo e

texto, de forma que o potencial comprador possa escolher como quer se aprofundar no assunto, conforme as dúvidas que eventualmente tiver.

Acreditamos que a inovação deste comercial televisivo está na linguagem usada, uma vez que já temos similares na internet, porém apenas com alguns exemplos em vídeo de baixa qualidade. Aqui apresentamos os produtos sob a ótica da co-atividade, apresentada por Reisman, o que nos leva a trabalhar com níveis de informação, de modo que o aprofundamento no assunto só acontece se o espectador realmente tiver interesse em conhecer mais detalhes sobre o produto anunciado.

No primeiro nível oferecemos uma visão geral dos produtos anunciados e da empresa. A interação começa nessa etapa, onde o espectador, tendo interesse, escolhe uma sessão da loja para conhecer melhor seus produtos. Uma vez dentro dessa sessão, onde são apresentados de forma dinâmica os produtos relacionados, o cliente escolhe um item que deseje conhecer melhor. Dessa forma, ele entra no terceiro e último nível, onde são apresentados todos os detalhes sobre o produto. Nesse nível é oferecida a opção de compra.

Propomos aqui um protótipo de um comercial de livros, onde uma livraria anuncia os últimos lançamentos, oferecendo a possibilidade de compra usando ferramentas da própria TV. O comercial começa apresentando a livraria e alguns dos principais lançamentos. Caso haja interesse, o espectador inicia a navegação pelo comercial usando o próprio controle remoto, um teclado adaptado à TVI, ou alguma outra interface própria à entrada de dados na TV. Ao começar a interagir, o espectador entra num segundo ambiente, onde são oferecidas várias sessões de livros. Um apresentador mostra essas sessões, enquanto dá mais informações sobre a livraria, preços e formas de pagamento. Ao escolher a sessão, o espectador entra num terceiro ambiente, onde são mostrados os livros referentes àquele assunto. Preço, leitura da introdução ou outro trecho do livro, entrevista em vídeo com o autor, reportagens sobre o livro, informações sobre tiragem, edição e locais de venda, depoimentos de pessoas que já leram o livro e detalhes sobre a entrega são os destaques dessa sessão. Caso ainda tenha dúvidas sobre algum exemplar, há um *chat* oferecendo contato direto com um vendedor da livraria.

Ao optar pela compra do livro, surge uma tela do lado com o preço, quantidade, opções de pagamento, endereço de entrega, nome para emissão da nota fiscal e número do cartão de crédito, caso opte por essa forma de pagamento. Finalizada essa etapa, é só aguardar a entrega dos produtos em casa.

Resumindo, podemos ter um comercial com duração ilimitada sobre cada livro, sendo que o espectador apenas assiste aqueles cujos títulos lhe interessaram. Acreditamos que esse tipo de inserção comercial agregue os principais valores da internet aos da TV, podendo ser aplicável a qualquer atividade de comércio eletrônico. Além disso, pode ser mais atrativo como qualquer outra forma comercial que conhecemos hoje. Depende da criatividade dos publicitários e anunciantes.

Pelas pesquisas realizadas até o momento no próprio projeto, a implementação poderia ser feita usando a linguagem de programação Java, sobre o *middleware* de *set top box* Javatv. A questão da transmissão do vídeo não nos preocupa, uma vez que a tecnologia de vídeo sob demanda já está praticamente consolidada, com servidores estáveis e *players* multiplataforma. No projeto, trabalhamos com o VideoLan Client^{xxv}, que usa o protocolo HTTP para transmitir o vídeo sob demanda.

6.0 Conclusões e perspectivas futuras

Sempre que aparece uma nova tecnologia, ou mais especificamente, um novo veículo de comunicação, é decretada a morte dos veículos anteriores. Foi assim quando surgiu a TV, que acabaria com o rádio; o vídeo cassete, que acabaria com o cinema; a internet, que acabaria com o livro e os jornais. Agora, os mais otimistas (pessimistas?), chamados por John Brown e Paul Duguid^{xxvi} de “evangelistas digitais”, proclamam o fim do PC, do cinema e do rádio, simultaneamente. É a revolução prometida pela TVI. Da mesma forma como as previsões anteriores não se realizaram, todos os meios apenas passaram por reformulações, nem o cinema, o rádio e muito menos o PC devem acabar. São veículos com finalidades diferentes, com usuários que têm objetivos diferentes. No máximo, serão reformulados, como o rádio o foi, se segmentando e mudando a programação. Respondendo a pergunta quanto do PC deve ser colocado na TV, Gerard Kunkel foi claro: “A integração dessas tecnologias não faz sentido. É um desperdício.”^{xxviii}

Quais serão então, os reais impactos que a digitalização da transmissão do sinal televisivo, que possibilita a TVI, causa na sociedade? Certamente muitos. São conseqüências que oscilam entre o campo ético até o científico, passando pela economia, publicidade, jornalismo, política, direito e ciência da informação. Em comum a todos esses campos, apenas a falta de estudos mais aprofundados sobre o assunto.

A proposta de comercial apresentada neste artigo apenas uniu as principais características da internet e da TV. Sabemos que há muitas limitações nesse protótipo, e principalmente, inúmeras questões ainda não esclarecidas. Para o futuro, acreditamos ser fundamental o desenvolvimento de uma linguagem própria para esse novo veículo, da mesma forma que a TV começou a se adaptar, a partir do final da década de 1960, escolhendo algumas características do rádio, e, com a junção da imagem, desenvolveu uma linguagem própria. Hoineff acredita que é nesse ponto que deve estar o foco principal da discussão sobre a TV digital no Brasil. Não ha dúvida de que ainda estamos dando os primeiros passos no assunto, mas a velocidade que as novas tecnologias se desenvolvem, não nos dá muita margem para erros.

Fica ainda a questão de como os comerciais interativos que possibilitem a compra se relacionam com a programação ao vivo, uma vez que não podemos esperar que o espectador deixe de assistir uma parte de um programa para fazer compras. Gravar esse programa pode ser uma saída, mas nesse caso perdemos a instantaneidade, característica elementar do veículo televisivo.

Outra pergunta que fica refere-se a experiência apontada pela revista The Economist. Como trazer para a TVI a vontade de interferir na programação, demonstrada pelas experiências dos programas da Rede Globo, sem repetir os erros das emissoras inglesas e evitar a frustração mercadológica daquele país?

Para começar a responder essas perguntas, estamos criando, no âmbito do projeto I2TV, um ambiente de produção de conteúdo para TVI, com vários programas e formas de transmissão diferentes e inovadoras. Tendo uma experiência real de TVI, ainda não disponível no país, que agregue ferramentas de *set top boxes*, como o *middleware* JavaTV, servidores e clientes de vídeo e aplicativos interativos, acreditamos ser possível aprofundar os experimentos e chegar a conclusões mais objetivas a respeito do assunto.

7.0 Referências Bibliográficas

- ⁱ CANTANDO na Chuva. Direção de Stanley Donen e Gene Kelly. Chicago: MGM: Distr. Warner Home Video, 1952. 1 filme (102 min): son., color.
- ⁱⁱ DATAMONITOR, 2000. Disponível em <<http://www.datamonitor.com>>. Acesso em 20/07/2003
- ⁱⁱⁱ FUTURO da TV, O. **Revista Exame**. São Paulo, Editora Abril, edição 772, de 15 novembro de 2002.
- ^{iv} AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **TV Digital**. Brasília, 2001.
- ^v REDE Metropolitana de Alta Velocidade – Rmav-fln. Disponível em <<http://www.rmav-fln.ufsc.br>>. Acesso em 30/07/2003.
- ^{vi} COMPUTAÇÃO, Sociedade Brasileira da. **Internet 2 inaugura possibilidades de cooperação e interatividade entre televisões educativas do país**. Rede Nacional de Pesquisas, 2001. Disponível em <<http://www.rnp.br/noticias/imprensa/2001/not-imp-010524.html>>. Acesso em 30/07/2003.
- ^{vii} RIBEIRO, Leonardo et al. **Infra-estrutura para recepção de TV Interativa baseada em Set Top box para o Projeto I2TV**. IX Workshop da Rede Nacional de Pesquisas II, Natal, 2003. Disponível em <http://www.rnp.br/_arquivo/wrnp2/2003/ierti01a.pdf>. Acesso em 30/07/2003.
- ^{viii} SCHULTER, Alexandre et al. **Um ambiente de distribuição de vídeo MPEG2 com suporte multicast em código aberto para o Projeto I2TV**. IX Workshop da Rede Nacional de Pesquisas II, Natal, 2003. Disponível em <http://www.rnp.br/_arquivo/wrnp2/2003/uadv01a.pdf>. Acesso em 30/07/2003.
- ^{ix} MOVING Picture Experts Group. Disponível em <<http://bs.hhi.de/mpeg-video>>. Acesso em 20/07/2003.
- ^x MACLIN, Bem. **What Every Marketer Needs to Know about iTV**. New York, eMarketer Analyst Brief, 2001.
- ^{xi} REISMAN, Richard R. **Rethinking Interactive TV – I want my Coactive TV**. Teleshuttle Corporation, 2002. Disponível em <<http://www.teleshuttle.com/cotv/CoTVIntroWtPaper.htm>>. Acesso em 28/07/2003.
- ^{xii} WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humano**. São Paulo, Cultrix, 1968.

-
- ^{xiii} MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. **Política para adoção de tecnologia digital no serviço de televisão.** Brasília, 2003.
- ^{xiv} ECO, Humberto. **Apocalípticos e integrados.** São Paulo, Perspectiva, 1973.
- ^{xv} REZENDE, Guilherme Jorge de. **Telejornalismo no Brasil: um perfil editorial.** São Paulo, Summus Editorial, 2000.
- ^{xvi} CHION, Michel. **La audiovisión: Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido.** Barcelona, Paidós, 1993. Citado por Rezende^{xv}.
- ^{xvii} UNIVERSO on line. Disponível em <<http://www2.uol.com.br/tvuol>>. Acesso em 20/07/2003.
- ^{xviii} TERRA. Disponível em <<http://tv.terra.com.br>>. Acesso em 20/07/2003.
- ^{xix} CLARK, Walter. **O campeão de audiência: uma autobiografia.** São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1991.
- ^{xx} POWER in your hand, The. The Economist. Londres, edição de 11 de abril de 2002.
- ^{xxi} NIELSEN, Jakob. **Projetando websites.** São Paulo, Campos, 2000.
- ^{xxii} NELSON, Hoineff. **Produção de conteúdo, eis a questão.** Observatório da Imprensa, 2003. Disponível em <<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/artigos/qtv010720031.htm>>. Acesso em 20/07/2003.
- ^{xxiii} LEMOS, Robert. **Interactive TV players debate future.** ZDNet News, 1998. Disponível em <<http://zdnet.com.com/2100-11-508756.html>>. Acesso em 30/07/2003.
- ^{xxiv} THALHIMER, Mark A. **Television news in digital era,** In The Guide to Digital Television, Third Edition. United Entertainment Media. New York, 2000.
- ^{xxv} VIDEOLAN Project. Disponível em <<http://www.videolan.org>>. Acesso em 30/07/2003.
- ^{xxvi} BROWN, John Seely. DUGUID, Paul. **A vida social da informação.** São Paulo, Ed. Makron Books, 2001.