

## **Usabilidade na TV digital: caminhos para a inclusão digital**

Valério Cruz Brittos\*  
Ana Maria Oliveira Rosa\*\*

### **Resumo:**

Argumenta-se neste artigo que a preocupação com a usabilidade é fundamental para que a TV digital interativa seja ferramenta de inclusão social. Para tanto, reúne-se dados do contexto social em contrapartida com questões da digitalização dos meios, tratando especificamente de como a usabilidade é uma parte importante do processo produtivo de qualquer forma de comunicação que pretenda-se inclusiva. Apresenta-se ainda investigação sobre a usabilidade nos meios digitais, na televisão analógica e na própria TV digital, considerando o atual estágio de desenvolvimento do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T). A partir dos dados apresentados, conclui-se que: (a) a usabilidade traz diferenciais para a inclusão social; e (b) o incipiente estágio de desenvolvimento de propostas interativas permite que seja aprimorado o uso dos conceitos de usabilidade nesses ambientes.

**Palavras-chave:** Inclusão sócio-digital. TV digital. Usabilidade.

### **Abstract:**

It is proposed in this article that the concern with usability is central to understand interactive digital TV as a tool for social inclusion. On this proposal, it's presented a collection of social data in perspective to the media digitalization, focusing on the importance of the usability to the communication tools that are supposed to be inclusive. The article presents investigation about the usability in digital media, in analog TV and in digital TV itself. From the data presented, it is concluded that: (a) the usability brings differences to social inclusion and (b) the incipient stage of development of the interactive proposals allows the improvement of the use of the concepts of usability in those environments.

**Key-words:** Digital TV. Socio-digital inclusion. Usability.

---

\* Professor titular no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Unisinos. E-mail: val.bri@terra.com.br.

\*\* Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Unisinos. E-mail: anamariaoliveirarosa@yahoo.com.br.

## 1 Introdução

Em um mundo cercado por tecnologias, é imprescindível pensar nos usos que a humanidade consegue fazer de cada uma delas. Torna-se fundamental a avaliação dos instrumentos de comunicação para que a maioria da população tenha acesso a eles, pensando não somente em como fazer com que os meios cheguem até a grande massa, mas também atentando para que seu uso seja fácil e dinâmico, de modo a atender às expectativas das pessoas e ajudá-las concretamente.

Há uma perspectiva de mudança para o audiovisual: enquanto novas mídias são desenvolvidas e ganham espaço na sociedade, a televisão (em suas diferentes nuances) tem potencialidade para ser convergente, abarcando aspectos despontados em outros meios de comunicação. Por exemplo, hoje se fala em TV interativa, que capta o potencial da internet, agregando os diferenciais de apresentar, além da tradicional imagem em movimento sonorizada, conteúdos textuais e gráficos, incluindo espaços para participação de quem está assistindo. É preciso avaliar quais são esses aspectos e como se pode convergi-los de maneira inteligível, fazendo com que as peças tornem-se fomentadoras da inclusão digital.

Esse processo ilustra um momento histórico dos meios de comunicação, que tendem à convergência a partir da Fase da Multiplicidade da Oferta (FMO). Apontada por Brittos (2006), a FMO toma força com a entrada da TV a cabo, e percebe-se que nas décadas finais do século XX há um movimento especificamente relacionado à divisão da audiência em segmentos. Essa segmentação leva também a uma aproximação da audiência com outros meios, como é o caso do aumento constante dos usuários da internet. A convergência dos meios obedece a essa mesma lógica: seria uma ampliação da oferta de conteúdos em um mesmo equipamento. O entendimento aqui é de que, apesar da segmentação da televisão e da busca por outros meios pelos receptores, a oferta vincula-se preferencialmente aos oligopólios tradicionais de mídia:

Cada vez mais as indústrias culturais no seu conjunto interligam-se, com um mesmo bem simbólico ganhando novas oportunidades de rentabilização ou imbricadamente uma única idéia sendo comercializada em diferentes formatos, um meio vendendo o outro (BRITTOS, 2006a, p.22).

Além de a televisão apresentar diversos canais, também inclui, a partir de sua digitalização, oferta de rádios, *websites*, jogos, serviços, entre outros elementos. Não é somente esse meio que integra os outros, já que também a própria televisão está sendo levada para novos formatos, como o celular e a internet.

Dentro dessa perspectiva, a partir da Economia Política da Comunicação, numa epistemologia ampla e inclusiva, pretende-se neste trabalho abarcar perspectivas de pensamento que dêem conta de avaliar quais são os principais pontos a serem pensados para que a facilidade dos instrumentos de comunicação popularize-se. Acredita-se que os valores de mercado não são parâmetros suficientes para que esse tipo de escolha seja feita, embora os usos mercadológicos da comunicação requeiram também a agregação de aspectos relativos à usabilidade dos produtos.

## **2 Televisão como instrumento da cidadania**

Imagine trazer para dentro de uma máquina tudo o que está disponível do lado de fora, de forma que as pessoas que a utilizam façam suas tarefas da mesma maneira como as executavam no mundo real: para apertar um botão, seria necessário pressioná-lo com um dedo da mão; para virar uma página, a ação seria pegar a ponta da mesma e girá-la. Esses são exemplos que contam com usabilidade forte: as pessoas não precisam saber como funciona a nova tecnologia que a elas se apresenta, precisam apenas realizar o mesmo tipo de processo mental que já vinham fazendo anteriormente, e, com isso, podem operar o equipamento.

Assim como ações que determinam movimentos físicos – mexer com as mãos para apertar o botão ou virar a página –, também existem conceitos e palavras que determinam certas ações pré-estabelecidas pelos usuários de determinados sistemas:

Pode-se hipotetizar que é o número de pessoas que têm representações comuns sobre uma palavra ou conceito que determina a ação e que confere força a esta palavra ou conceito. Nesse sentido, pode-se avançar o pressuposto que a interface deve ser configurada de forma a não exigir, necessariamente, dos usuários um novo aprendizado para associar comandos e ações, tornando a navegação mais “intuitiva”. Intuitiva no sentido de ser automática, ou processada inconscientemente, solicitando pouco esforço cognitivo – facilitando a ação e reduzindo a probabilidade de erros (ABRAHÃO; SILVINO, 2003, p.5).

Com os dados disponíveis sobre o Brasil, em termos de acesso ao computador e à internet, é impossível imaginar que uma televisão digital que não seja pensada em favor da população carente de instrução possa ser um instrumento inclusivo. Em um país de 180 milhões de habitantes (IBGE, 2007), apenas 40 milhões acessam a internet. Desse total, 23,1 milhões de pessoas o fazem de sua residência (IBOPE/NETRATINGS, 2009). É preciso salientar, além disso, que os dados estatísticos escondem uma realidade diferente – pessoas com baixa escolaridade e baixa renda muitas vezes acessam a

internet ou usam os computadores com ajuda de outros, não podendo ser consideradas elas mesmas usuárias:

Diferentes autarquias oferecem ao cidadão serviços virtuais que representam ganhos significativos em níveis distintos. Dois exemplos de sucesso são o *Receita Net* da Receita Federal, e a *Concessão de Benefícios* da Previdência Social. Organizações como estas atendem uma clientela heterogênea no que se refere à idade, grau de instrução, nível econômico e familiaridade com sistemas informatizados – SI. De fato, quais são as camadas da população capazes de operar tais aplicativos? Malgrada a divulgação da alta frequência de uso destes serviços e da sua função social, o que se verifica é que os cidadãos com baixa escolaridade solicitam a terceiros a mediação para o acesso ao serviço (ABRAHÃO; SILVINO, op. cit., p.4).

O acesso legítimo só é possível quando o sujeito é capaz, ele mesmo, de operar a tecnologia em benefício próprio, de modo que possa usufruir do que lhe é ofertado. Cabe à Economia Política da Comunicação dar conta não unicamente dos movimentos da sociedade que fizeram com que a chegada da televisão digital acontecesse dessa forma, lenta e sem grande participação da sociedade, como também apresentar soluções inovadoras para que aquela parcela da população para a qual não está pensada a programação televisiva – nem a tradicional, nem a digital – seja agora abraçada e qualificada enquanto audiência, no sentido de participar dos números estatísticos e, especialmente, de utilizar a TV como um instrumento de cidadania e inclusão:

o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação se insere na sociedade de modo determinado historicamente, incorporando as contradições inerentes à esfera pública burguesa. É nesse processo contraditório que se situam as alternativas democráticas de uma comunicação popular organizada com base nos movimentos sociais (BOLAÑO; BRITTOS, 2007, p.85).

Se parte da população nacional não possui os pré-conhecimentos e a posição crítica necessária para acompanhar o enredo de uma novela, o que se poderá fazer para que a televisão digital e seus novos atributos, em especial a interatividade, não sejam meras novidades, das quais somente pequena parcela da população poderá se beneficiar? Além desse risco, também há possibilidade de que as novas ferramentas incluídas na televisão tenham caráter apenas comercial, sendo utilizadas em proveito próprio pelas emissoras e seus parceiros de negócios.

Além dos dados sobre o uso dos computadores e da internet, há que se atentar também para as informações que mostram como está composta a população do país em relação à educação: mais de 20% dos homens e mulheres brasileiros acima dos 15 anos de idade eram considerados analfabetos funcionais em 2007, ou seja, cerca de 30 milhões de pessoas (IBGE, 2008). Quem se encontra nessa situação possui a capacidade

de reconhecer as palavras, mas não consegue conceber o significado do todo de um texto, sendo “considerada alfabetizada funcional a pessoa capaz de utilizar a leitura e escrita e habilidades matemáticas para fazer frente às demandas de seu contexto social e utilizá-las para continuar aprendendo e se desenvolvendo ao longo da vida” (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2009).

O processo educativo vai muito além da alfabetização e deveria também formar cidadãos capazes de analisar e criticar aquilo que vivenciam: deveriam ser capazes de assistir à TV e fazer um filtro sobre o que lhes serve, o que não lhes serve, e quais são os conteúdos que estão lhes agregando valor ou estão lhes dando uma percepção errônea do mundo que os cerca. Esses dados demonstram o quanto o país carece de investimento na área da comunicação, em forma de atenção, legislação e fiscalização das empresas midiáticas, para que aqueles carentes de educação formal não sejam manipulados e manobrados pelas indústrias culturais.

Em função do oligopólio nos meios de comunicação brasileiros, a maioria dos conteúdos acessados pela população, mesmo em meios que permitem a democratização da comunicação por disponibilizarem espaços não-hegemônicos, é vinculada a esses grupos de mídia. Dados como os divulgados pela empresa *Alexa Internet* (ALEXA, 2010), que informam sobre os sites mais acessados no Brasil, demonstram essa questão: portais como o *Globo.com* ou o *Terra*, que estão vinculados a outros espaços de mídia, figuram entre os primeiros colocados – sétima e décima segunda posição, consecutivamente - mostrando a manutenção da concentração de meios no país.

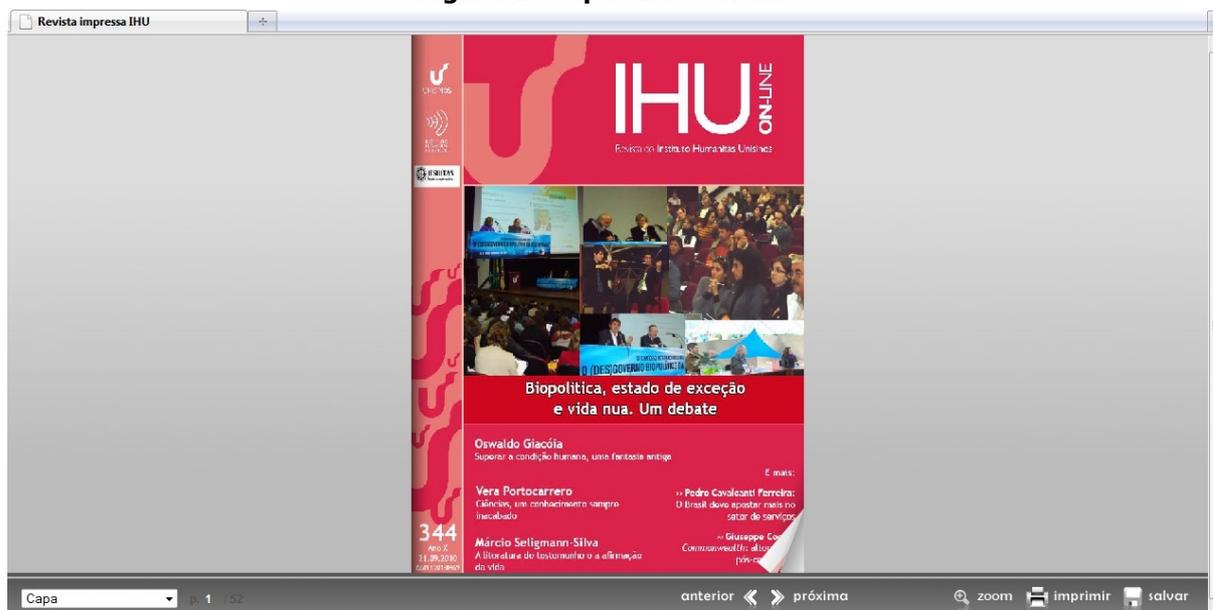
Pensando-se na convergência e na ressignificação dos conteúdos dentro da estrutura dos oligopólios, percebe-se que o material disponibilizado anteriormente em outras mídias precisa agora migrar para o digital – incluindo certos mecanismos que permitam a transformação desse conteúdo de um meio ao outro. Há nessa passagem não somente a intenção de pluralização dos conteúdos desenvolvidos, mas especialmente uma estratégia de mercado, onde a disponibilização de conteúdo digital agrega valor também ao produto anterior.

### **3 Usabilidade nos meios digitais**

Há diversas formas de se pensar o conteúdo para que seja acessível ao maior número possível de pessoas, instruídas ou não nos modelos digitais presentes. Exemplos podem ser encontrados na internet, onde já estão presentes diversos *websites* que recriam a ação humana já tradicional, trazendo-a para o ambiente virtual.

Disponível de forma aberta e gratuita, a revista *IHU On-line* pode ser folheada semanalmente no endereço <<http://www.ihuonline.unisinos.br/>>. A revista oferece uma versão organizada em formato de internet convencional, onde os textos estão disponíveis a partir de links, e também uma opção que imita o formato impresso, disponível a partir do link "versão para folhear". Abrindo esse conteúdo digital, o leitor percebe a revista no mesmo formato em que a apreenderia sobre uma mesa, onde setas e indicações escritas mostram como "folhear" a publicação. Essa ação é feita com o uso do mouse, colocando-o no canto inferior direito e "puxando" a página, através do arraste do mouse. A seguir (figura 1) apresenta-se a capa de uma edição da revista. No canto inferior direito nota-se que a página está "levantada", pronta para ser virada pelo leitor.

**Figura 1- Capa "IHU On-line"**



Fonte: IHU ON-LINE, São Leopoldo, n. 344, 21 set. 2010. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/impressa/>>. Acesso em: 24 set. 2010.

É certo que o caminho até a revista *IHU On-line* não está construído de modo que qualquer usuário, sem iniciação no uso dos computadores, pudesse fazê-lo, mas o instrumento em si tem muitas proximidades com o mundo real do leitor. Caso o indivíduo tenha minimamente um auxílio inicial, também não é complicado o uso de *links*, que já são de conhecimento comum para quem utiliza computadores de forma básica, assemelhando-se também das interfaces de celulares e aparelhos eletrônicos diversos, disponíveis a preços populares. Contudo, os caminhos que esses *links* permitem é que podem confundir o usuário – a estruturação desses caminhos é chamada de navegação.

Seria esse o caso de dificuldades apresentadas em *websites* governamentais, por exemplo, onde a grande quantidade de informação exige uma catalogação eficiente, que nem sempre utiliza as palavras mais familiares a todos os usuários:

A construção de um site, principalmente quando se pretende promover a inclusão digital, deve integrar as características do seu público alvo e a variabilidade inerente a ele. Não é suficiente, no entanto, elaborar o site com base no perfil demográfico (por exemplo: média de idade ou de escolaridade), deve-se também, identificar suas representações sobre os objetos em questão incorporá-las ao projeto testando e avaliando as alternativas geradas, só assim, uma validação confiável é possível. Este incorporar o público alvo é um desafio quando se pensa na diversidade da população principalmente quando se acrescenta à problemática os estereótipos culturais (ABRAHÃO; SILVINO, op. cit., p.15).

Além disso, nesses casos, o que também dificulta a programação da navegação é o universo ao qual o instrumento de comunicação deve atender: um *website* do Governo Federal precisa se utilizar de palavras e conceitos que façam sentido a usuários de todo o país – com seus diferentes nichos culturais.

Para uma usabilidade consistente, cinco pontos são fundamentais, segundo Nielsen (1993): (1) o sistema deve ser fácil de aprender, (2) seu uso deve ser eficiente e (3) ele deve ser de fácil memorização, (4) a margem de erro na operação do sistema deve ser mínima e (5) ele deve ser agradável de usar. Notadamente, esses componentes estão fortemente entrelaçados com a cultura de cada sociedade, exigindo atenção ao público a que se destinam as interfaces, para que a apropriação seja adequada. É fundamental que os comunicadores que planejam a interatividade na TV digital pensem na melhor maneira de chegar até o lar dos brasileiros, envolvendo a comunidade nessas discussões e buscando na diversidade do Brasil as respostas para que os conteúdos digitais sejam fomentadores do desenvolvimento humano no país.

#### **4 TV digital e inclusão: caminhos para facilitar o acesso**

Para avaliar quais itens compõem uma boa usabilidade na televisão digital, é preciso primeiro pensar na experiência que os usuários de televisão já desenvolveram. O ato de “assistir televisão” começou a ser formado a partir do cinema, onde as pessoas sentavam-se em uma sala, quietas, todas de frente para a grande tela. Quando a televisão chegou às casas, foi desse mesmo modo que seus usuários se acomodaram. Hoje, a programação de TV busca certo diálogo com a audiência e a oferta de programação é tamanha que o controle remoto é instrumento imprescindível. Apesar disso, a programação continua sendo apresentada no mesmo formato linear do cinema:

A programação como hoje é conhecida só é facilmente acompanhada

porque chega num fluxo linear. É claro que a pessoa recebe essas informações e faz associações com situações de vida, com as conversas com os filhos, com os amigos, etc. Na TV, entretanto, exceto algumas produções diferenciadas em vídeo, é tudo linear. Com a possibilidade de interatividade, algumas informações [...] vão ser disponibilizadas de maneira não-linear. A busca mais aprofundada e as associações com o que ela precisa não vão ficar tão evidentes. É nesse momento então que velhos conhecidos da família – o apresentador da TV, o jornalista ou o artista – vão ajudar essa pessoa a descobrir os novos caminhos da TVDI. A regra número um então é criar programas que mantenham essa relação de diálogo. É preciso não perder um referencial importante: a TV como ela é hoje. E isso é muito diferente da internet (CROCOMO, 2007, p.113).

Para gerar uma ligação com o telespectador, a televisão analógica exige inteligentes programações de design, que organizam, dentro do quadro da tela, os elementos básicos do audiovisual. Vinhetas, legendas, animações: hoje a programação conta com inúmeros itens, que podem entrar e sair da imagem para acrescentar informação ao telespectador.

Exemplificando o que é necessário ser pensado para que a usabilidade na televisão seja respeitada, pode-se pensar nos elementos que compõem uma exibição televisiva de um jogo de futebol. Muito além do gramado verde e do enfrentamento dos dois times, na transmissão o que valoriza o produto audiovisual são os diversos recursos que vão agregar informação, e entretenimento, para o telespectador. São apresentadas vinhetas exclusivas para determinado campeonato, normalmente contendo os emblemas dos times participantes, listas com nomes dos componentes das equipes e da arbitragem, legendas que indicam cartões amarelos e vermelhos e pequenos anúncios publicitários (que conquistaram o canto superior direito do televisor). Em cada um desses materiais, é preciso avaliar que características são favoráveis e que outras são desfavoráveis para a boa usabilidade. Alguns elementos essenciais, quando se trata do audiovisual, são tamanhos de fontes e de ícones, tempo de permanência das informações na tela e contraste de cores.

Um design bem construído, que garanta boa usabilidade, é de fundamental importância para manutenção do padrão tecno-estético da emissora. Conforme definição de Bolaño, o padrão tecno-estético é “uma configuração de técnicas, de formas estéticas, de estratégias, de determinações estruturais, que definem as normas de produção historicamente determinadas de uma empresa ou de um produtor cultural particular para quem esse padrão é fonte de barreiras à entrada.” (BOLAÑO, 1995, p.32).

Desde os primórdios da televisão, quando as vinhetas ainda eram desenhadas no papel e filmadas estaticamente (SCHIAVONI, 2008), entendia-se a necessidade de

acrescentar elementos que marcassem entrada e saída de cada programa, ajudando na estruturação do fluxo televisivo. O que se percebe é que o telespectador, chamado a um papel de atitude com a TV digital – onde ele é um operador – precisa de telas que lhe sirvam de guias, o que não era necessário anteriormente:

Até agora a TV tem sido pouco abordada pelos estudos de usabilidade devido a sua simplicidade, onde o conhecimento necessário para a operação é mínimo. Ligar, desligar, trocar de canal e mudar o volume são tarefas simples, que não demandam atividades complexas (BECKER, 2006).

De fato, os telespectadores terão de participar mais ativamente, em alguns casos deixando de receber uma programação não-dialógica, passando a fazer escolhas. De acordo com Marcelo Zuffo, professor da Universidade de São Paulo, em entrevista à Agência Brasil, “hoje o poder do controle remoto é de ligar e desligar. A partir de agora, com a migração digital, você vai poder digitar textos, ou seu CEP e saber quais são os postos de saúde ou a quitanda mais próximos de casa” (AQUINO, 2007). Ele destaca ainda que a interatividade facilitará o acesso da população a serviços públicos, como, por exemplo, a verificação do saldo do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e dados do Imposto de Renda.

A organização dos novos tipos de conteúdos passa por uma outra concepção da televisão, incluindo diferentes modelos de telas, apresentando elementos que permitam a navegação. O formato dessa congregação de conteúdos na tela da TV ainda não está definido, mas tem passado principalmente pela perspectiva de ser uma simples aproximação do que se tem hoje na internet e em outros instrumentos multimídia, como CD-ROMs e videogames.

Apesar das inúmeras semelhanças entre a televisão e o computador, seu uso não está tão vinculado assim, ou seja, cada equipamento tem finalidades diversas na vida das pessoas. Um computador é munido de teclado e mouse, que possibilitam inserção de conteúdo e interação constantes, e a proximidade do usuário da tela lhe permite ler textos extensos e com fontes (conjunto de caracteres) relativamente pequenas. Já a televisão está, em geral, posicionada no ambiente de forma a ficar mais distante do usuário, onde não é possível ler textos em fontes pequenas, e a manipulação de suas funcionalidades é feita com a utilização do controle remoto.

A priori, a TV digital corresponde à migração não do computador, mas sim do sistema televisivo analógico. O usuário comum de televisão está acostumado a fazer suas

escolhas através dos botões do controle remoto – ele sabe que o canal de número X apresenta jornalismo e o canal de número Y exibe a novela, em determinado horário.

Entretanto, no digital estarão disponíveis diversos conteúdos dentro de um mesmo canal, em um mesmo horário. Se o usuário alterar o número do canal que está assistindo, não terá acesso aos conteúdos “internos” desse canal. Por isso a existência das telas internas aos canais, onde haverá um tipo de navegação específico. Também estarão presentes telas específicas para que as emissoras solicitem a interação com os telespectadores – onde são apresentados outros formatos de conteúdos e onde o usuário poderá também responder questões ou enviar conteúdos para a emissora.

A emissora que está sendo referenciada como mais avançada no desenvolvimento de ferramentas interativas, a BBCi, disponibiliza, através da internet, um manual chamado Interactive Television Design (Desenho para Televisão Interativa). Nesse manual são apresentadas primeiramente questões sobre design para televisão, onde são abordadas cores, fontes, margens, resoluções de imagem, indicações de tempo de permanência de legendas, entre outros assuntos, nos mesmos moldes de considerações de usabilidade para TV analógica.

No capítulo específico sobre televisão interativa, apresenta-se uma definição:

TV interativa é o termo guarda-chuva para tudo o que é digital, no qual os telespectadores podem navegar a partir de seus televisores. A melhor maneira de entender a TV interativa é tornando-se um usuário você mesmo. Você não estará sozinho: 80% dos telespectadores digitais apertaram o botão vermelho (24 milhões de pessoas) (BBC, 2006, p.19).

Sobre TV interativa, o manual apresenta os tópicos Audiência, Plataformas e Navegação. Sobre a audiência, há dados sobre quando, como e porque os telespectadores interagem com a televisão. Segundo o manual, a maioria dos usuários interage com a programação durante ou ao final do que foi apresentado. Salienta-se que a chamada pelos apresentadores para a interação tem sido o que mais motiva os telespectadores a participarem, como no caso da atração Test the Nation (teste de Q.I. respondido em um auditório e pela audiência, através do controle remoto): 800 mil acessos imediatamente após instruções específicas serem apresentadas na tela.

Sobre plataforma, o manual informa sobre as diferenças de cores nos diferentes suportes, trazendo informações técnicas das diversas plataformas digitais para as quais podem ser produzidos os programas.

A navegação é, sem dúvida, o item mais relevante a ser considerado para a TV interativa – nesse item ficam expressas mais profundamente as diferenças entre se

pensar um design eficiente para a televisão analógica e para a televisão digital. O manual traz diversas considerações a serem feitas no planejamento de qual dos botões interativos do controle remoto comandará cada tipo de ação que será disponibilizada para o usuário – tomando-se o devido cuidado de manter um padrão de acionamentos para que haja aprendizado e seja facilitado o uso do equipamento. Além das teclas convencionais, o controle agrega novos botões que permitem diversos tipos de comandos, conforme seja feita a programação para o *middleware*, que também deve estar disponível no equipamento receptor.

## **5 Esboços do Brasil**

No Brasil, o início das transmissões da televisão digital terrestre aconteceu em 2 de dezembro de 2007, com funcionamento apenas em São Paulo. Essa data foi definida em função de um cronograma divulgado a partir do decreto nº5820 (BRASIL, 2006), de 29 de junho de 2006, que estabelece como será a transição para o digital, falando da implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T).

Atualmente, 48 cidades recebem o sinal digital das principais emissoras da TV aberta (FÓRUM SBTVD, 2010), não havendo ainda dados específicos sobre o número de pessoas que já fizeram a conversão. A maioria dos equipamentos disponíveis para recepção digital são compatíveis também com o sinal analógico, o que deixa em aberto o total de telespectadores que assiste a televisão digital no Brasil, mesmo se for levado em conta o número de receptores digitais já comercializados.

Como regra do SBTVD-T, decidiu-se pela padronização do *middleware* específico para a interatividade: o Ginga. O Ginga é uma peça de programação que deve estar embarcada no equipamento do receptor para que o mesmo receba e exiba corretamente o conteúdo enviado pelas emissoras. Dessa forma, todo o desenvolvimento de aplicações interativas para a televisão digital deve estar baseado nas especificações do Ginga, que estão disponíveis *on-line*.

Há dois tipos de interatividade possíveis na televisão digital: o primeiro é chamado de local, quando a emissora envia um programa que será executado diretamente no equipamento do telespectador, onde há interação reativa, limitada ao processo planejado no próprio programa, sem que o telespectador envie participação ou colaboração à emissora. O outro tipo é a interatividade plena, quando, além de navegar dentro de um programa executado no conversor, o telespectador pode enviar à emissora dados gerados por ele – que poderão ser de diversos tipos, contendo desde uma solicitação de

compra através do equipamento, repostas de jogos ou votação, ou mesmo colaboração espontânea, como vídeos, áudios ou textos pessoais.

As experiências das emissoras comerciais mostram que colocar interatividade na televisão não é uma tarefa simples, exigindo planejamento e experimentação para o bom aproveitamento do potencial da ferramenta, bem como para encontrar as melhores maneiras de chamar a atenção do telespectador sem que isso interfira no fluxo audiovisual proposto pelo meio. Alguns dos formatos propostos já nos mostram os caminhos que têm sido desenvolvidos pelas aplicações interativas no Brasil.

A Rede Globo já realiza testes desde 2006, incluindo aplicações sobre *Brasileirão*, *Carnaval*, *Copa do Mundo*, *Eleições* e *Olimpíadas* (DE LUCA, 2009) – eventos sazonais – bem como sobre produtos específicos da emissora, como o *Big Brother Brasil* e as novelas.

**Figura 2 - Tela interativa Rede Globo durante transmissão de futebol**



Fonte: GRANDE COISAS. [Conversor Digital com Ginga: a interatividade chega para poucos](http://www.grandecoisas.com.br/2010/07/). Disponível em: < http://www.grandecoisas.com.br/2010/07//>. Acesso em: 3 ago. 2010.

Demonstrações de televisores digitais que já possuem o *middleware* Ginga instalado apresentaram o aplicativo relacionado à Copa do Mundo de Futebol 2010 disponibilizado pela emissora, como na figura 2, onde durante a transmissão do jogo o telespectador acessa tabela de jogos do campeonato. O aplicativo apresenta também a formação das equipes, o trio de árbitros de cada partida, os resultados atualizados dos jogos, além de funcionalidades de interatividade plena, onde o telespectador pode votar em enquetes.

Analisando a usabilidade do aplicativo, percebe-se que os esquemas de cores, fontes e design em geral obedecem fortemente ao padrão tecno-estético já desenvolvido pela emissora. Esse tipo de relação é bastante importante, já que permite que o telespectador encontre no material novo características que lhe são familiares, com as quais já está acostumado. Dessa forma, a facilidade de utilização do aplicativo aumenta, permitindo que os usuários tenham em mente experiências anteriores como guia de suas ações.

No entanto, o tamanho das informações na tela é prejudicado. O usuário tem acesso às informações nas laterais da imagem, o que obriga os construtores da interface a utilizar fontes pequenas e reduzir os ícones, adequando-os ao espaço apertado onde está aparecendo esse conteúdo. Dessa forma, conforme o tamanho da tela do receptor e a distância a que o telespectador estiver do aparelho, fica comprometida a usabilidade.

Outra dificuldade que se apresenta é a navegação, principalmente a de acesso inicial. No canto superior esquerdo da imagem aparece a informação "interatividade", mostrando que havia aplicativo disponível. A questão é que a simples palavra colocada na imagem não indica ao telespectador que atitude deve tomar para que consiga navegar no aplicativo – determinando que é necessário algum tipo de discernimento prévio para que o usuário possa avançar na navegação.

Após pressionar o botão vermelho do controle remoto, que dá acesso ao conteúdo, o usuário deve navegar entre as opções utilizando os botões de flechas do controle remoto, pressionando o botão "ok" para acessar o conteúdo interno dos botões. Dentro dos *links* disponíveis, aparece a informação de que para retornar ao *menu* anterior deve-se utilizar o botão de flecha para a esquerda e para navegar dentro do conteúdo aberto é preciso utilizar as setas para cima e para baixo.

**Figura 3 – Detalhes de navegação**



Fonte: MEDEIROS, Isaac de. [Interatividade: Copa do Mundo Rede Globo 2010](http://isaacmedeiros.wordpress.com/2010/07/14/interatividade-copa-do-mundo-rede-globo-2010/). **Interação e usabilidade**. Disponível em: <<http://isaacmedeiros.wordpress.com/2010/07/14/interatividade-copa-do-mundo-rede-globo-2010/>>. Acesso em 28 set. 2010.

O aplicativo em si é uma árvore de dados que dá acesso a conteúdos bastante simples, a maioria deles representados de forma esquemática. Apesar de ser ofertada ao telespectador a oportunidade de votar em enquete sobre quem seria o vencedor da competição, não há como interferir de forma alguma na conformação de conteúdos que já estão ali presentes – não há opção colaborativa nesse espaço.

## **6 Considerações finais**

A partir dos dados expostos, percebe-se que a preocupação com a usabilidade é um forte aliado do processo de inclusão social. Nesse sentido, não importa apenas levar às comunidades carentes o acesso a uma rede digital, como a da televisão, mas também é imprescindível pensar-se em como adequar a programação desse meio para o uso plural da sociedade brasileira.

Em um coletivo onde a disparidade social é uma característica gritante, a utilização dos meios de comunicação de massa com finalidades criativas, no sentido de promover mudança da realidade social dos sujeitos, pode ser instrumento fundamental, proporcionando espaços de renovação do conhecimento, que podem influenciar na construção de sujeitos autônomos e críticos, responsáveis por abrir novas perspectivas para si mesmos.

Embora se proponham a ser interativas, as interfaces propostas pelas emissoras brasileiras, demonstradas aqui pela referente à Copa do Mundo, da Rede Globo, oferecem apenas escolhas restritas, ou seja, interatividade reativa. Nenhum dos instrumentos atualmente presentes na programação televisiva permitem que o usuário inclua sua participação colaborativa, no sentido de adicionar ele mesmo conteúdo – textual ou de outra natureza.

O incipiente estágio de desenvolvimento de programação interativa para a TV digital no país é uma vantagem, na perspectiva de que estudos podem aprimorar a usabilidade desses programas antes mesmo de alcançarem a população. Nesse sentido, a avaliação das interfaces existentes é importante e deve ser considerada como função pública, já que disso deverão surgir regulações dos órgãos competentes para o uso da interatividade por parte das emissoras.

Ressalta-se, no entanto, que o desenvolvimento dos conteúdos para a televisão digital segue na mesma perspectiva de conteúdos anteriores, onde a classe de oligopólio tende a ser mantida. A mudança da comunicação, no sentido da democratização da

mesma, depende em grande parte de fatores alheios aos trabalhados nesse artigo, em proporções que podem e devem ser discutidas em fóruns pertinentes.

## Referências

ABRAHÃO, Júlia Issy; SILVINO, Alexandre Magno Dias. Navegabilidade e inclusão digital: usabilidade e competência. In: **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 2, jul-dez/2003. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1808&Secao=CIÊNCIA&Volume=2&numero=2&Ano=2003>>. Acesso em: 19 fev. 2009.

ALEXA. **Top Sites in Brazil**. Disponível em: <<http://www.alexa.com/topsites/countries/BR>>. Acesso em 20 abr. 2010.

AQUINO, Yara. Professor diz que controle remoto terá "superpoderes" depois de implantada TV digital. **Agência Brasil**, 10 maio 2007. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/05/10/materia.2007-0510.4716131395/view>>. Acesso em: 01 mar. 2009.

BBC. **Interactive television design**. 2005. Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/guidelines/futuremedia/desed/itv/iTV-Design\\_v1.pdf](http://www.bbc.co.uk/guidelines/futuremedia/desed/itv/iTV-Design_v1.pdf)>. Acesso em 19 jun. 2009.

BECKER, Valdecir. A televisão interativa e a reformulação das teorias de usabilidade. In: **Workshop IHC 2006 - Usabilidade de aplicações e tecnologias emergentes**, 2006, Natal. Disponível em: <[http://formato.com.br/projetos/IHC\\_2006/trabalhos/IHC2006\\_Workshop-Becker.pdf](http://formato.com.br/projetos/IHC_2006/trabalhos/IHC2006_Workshop-Becker.pdf)>. Acesso em 19 jun. 2009.

BOLAÑO, César. Economia e televisão: uma teoria necessária. In: BOLAÑO, César (Org.). **Economia política das telecomunicações, da informação e da comunicação**. São Paulo: Intercom, 1995. p. 9-37.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira; BRITTOS, Valério Cruz. **A televisão na era digital: exclusão, esfera pública e movimentos estruturantes**. São Paulo: Paulus, 2007.

BRASIL. **Decreto Nº 5.820**, de 29 de junho de 2006. Dispõe sobre a implantação do SBTVD-T, estabelece diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, e dá outras providências. Brasília, 29 jun. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm)>. Acesso em: 27 ago. 2010.

BRITTOS, Valério Cruz. Introdução. In: BRITTOS, Valério Cruz. (Org.). **Comunicação na Fase da Multiplicidade da Oferta**. Porto. Alegre: Nova Prova, 2006. p. 13-20.

BRITTOS, Valério Cruz. Televisão, concentração e concorrência no capitalismo contemporâneo. In: BRITTOS, Valério Cruz. (Org.). **Comunicação na Fase da Multiplicidade da Oferta**. Porto. Alegre: Nova Prova, 2006a. p. 21-45.

CROCOMO, Fernando. **TV digital e produção interativa: a comunidade manda notícias**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

DE LUCA, Cristina. TV digital: Globo já faz testes de interatividade no celular e estuda usar satélite. **Convergência Digital**, São Paulo, 13 maio 2009. Disponível em: <[http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from\\_info\\_index=21&infoid=18783&query=simple&search\\_by\\_authornome=all&search\\_by\\_field=tax&search\\_by\\_keywords=any&search\\_by\\_priority=all&search\\_by\\_section=&search\\_by\\_state=all&search\\_text\\_options=all&sid=54&text=sbt](http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=21&infoid=18783&query=simple&search_by_authornome=all&search_by_field=tax&search_by_keywords=any&search_by_priority=all&search_by_section=&search_by_state=all&search_text_options=all&sid=54&text=sbt)>. Acesso em: 10 jun. 2009.

**FÓRUM SBTVD**. Cidades onde a TV digital está no ar. Disponível em: <<http://www.dtv.org.br/index.php/onde-ja-tem-tv-digital/cidades-onde-a-tv-digital-esta-no-ar/>>. Acesso em 24 set. 2010.

IBGE. **Contagem da população 2007** –Tabela 1.1 - População recenseada e estimada, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2007. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem\\_final/tabela1\\_1.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2009.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira 2008. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/indic\\_sociais2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/indic_sociais2008.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2009.

IBOPE / NETRATINGS. **Brasil superou o número de 40 milhões de pessoas com acesso à internet**. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=cald&comp=Noticias&docid=F0BA65FF8A513A48832574750050527E>>. Acesso em: 19 fev. 2009.

**IHU ON-LINE**, São Leopoldo, n. 344, 21 set. 2010. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/impressa/>>. Acesso em: 24 set. 2010.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. **O que é INAF – indicador de analfabetismo funcional**. Disponível em: <[http://www.ipm.org.br/ipmb\\_pagina.php?mpg=4.02.00.00.00 &ver=por](http://www.ipm.org.br/ipmb_pagina.php?mpg=4.02.00.00.00 &ver=por)>. Acesso em: 27 fev. 2009.

MEDEIROS, Isaac de. **Interatividade: Copa do Mundo Rede Globo 2010. Interação e usabilidade**. Disponível em: <<http://isaacmedeiros.wordpress.com/2010/07/14/interatividade-copa-do-mundo-rede-globo-2010/>>. Acesso em 28 set. 2010.

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. San Francisco: Academic Press, 1993.

ORKUT. **Dados demográficos**. Disponível em: <<http://www.orkut.com.br/Main#MembersAll>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

SCHIAVONI, Jaqueline Esther. **Vinheta: uma questão de identidade na televisão**. 2008. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo, 2008.

ZERO HORA ON-LINE. **Zero Hora**, Porto Alegre, 01 mar. 2009. Disponível em: <<http://www.clicrbs.com.br/zerohora/jsp/default.jsp?uf=1&action=flip>>. Acesso em: 01 mar. 2009.