

A democratização do acesso à informação: por um novo olhar frente à TV Digital

Paloma Maria Santos, Aires José Rover

Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Campus Universitário – Trindade – Florianópolis – Santa Catarina - Brasil
pmariasantos@yahoo.com.br, aires.rover@gmail.com

Resumo. Este artigo tem por objetivo apresentar uma reflexão sobre as iniciativas do Governo frente à democratização do acesso a informação, tendo em vista as diferentes tecnologias de informação e comunicação (TIC) disponíveis aos cidadãos. Partindo desse cenário, apresenta-se a TV digital como uma potencial ferramenta de inclusão social, dada a alta penetração do equipamento televisivo nos lares brasileiros, o sucesso das iniciativas já existentes em outros países e o potencial esperado desta nova tecnologia.

Palavras-chave: TIC; Governo; TV Digital; Inclusão Social.

1 Introdução

Vive-se hoje um progresso contínuo e cumulativo na utilização das novas tecnologias de informação. Estas, podem ser compreendidas como tecnologias de comunicação e conhecimento. As primeiras, referem-se aos mecanismos e programas que facilitam o acesso a dados de maneira universal, ou seja, sem impor nenhum tipo de barreira, a não ser aquelas que se referem à segurança e integridade dos sistemas. Exemplo disso são as tecnologias de redes de computadores. As tecnologias relativas ao conhecimento, dizem respeito basicamente ao desenvolvimento de programas (*software*), que organizem, armazenem e manipulem os dados de tal forma que facilite a compreensão destes por um universo infinito de interessados. Por outro lado, a transição acelerada para o modelo digital tem permitido uma verdadeira revolução em todas as áreas que envolvem estas duas vertentes tecnológicas.

Assim como já ocorreu em outros países, o processo de digitalização do sistema de televisão chega finalmente ao Brasil. Sua implantação surge como promessa para abrir os horizontes da cidadania, diminuindo as diferenças culturais e sociais, através da inclusão digital.

Para que isso efetivamente ocorra, a mudança ocasionada pela migração do sistema deve ter, como produto final, algo que possa atender às necessidades e expectativas de diferentes públicos, propiciando novas formas de expressão e promovendo a mobilização social.

Além da melhoria na qualidade de áudio e vídeo, a televisão digital oferecerá aos usuários a possibilidade de transformá-los em participantes ativos, dentro do processo de assistir TV.

Conectada a um decodificador, a televisão digital permitirá interagir com diversos programas e acessar inúmeras informações e serviços. Através do recurso da interatividade, conteúdos e serviços não disponíveis atualmente e sequer imaginados poderão ser acessados.

É prioridade do governo brasileiro disponibilizar a população uma ferramenta que ofereça conteúdos e serviços que visem a facilitar o acesso do cidadão aos órgãos públicos de forma rápida, livre e democrática, fortalecendo a relação entre ambos e dando maior transparência aos processos administrativos.

Este artigo traz uma reflexão das iniciativas do Governo Brasileiro frente à democratização do acesso a informação, tendo em vista a disponibilidade das tecnologias de informação e comunicação (TICs) aos cidadãos. Partido desse cenário, apresenta-se a TV digital como uma potencial ferramenta de inclusão social no Brasil, dada a alta penetração do equipamento nos lares brasileiros, o sucesso das iniciativas já existentes em outros países e o potencial esperado desta nova tecnologia.

2 Iniciativas Governamentais

Segundo Elesbão [1], o Governo Eletrônico (*e-gov*) apresenta como pilar básico de sustentação, o combate à exclusão política, social, econômica e cultural do ser humano. Ele foi constituído para garantir o estabelecimento de uma sociedade harmônica, sustentável, segura e adequada às necessidades do cidadão.

“O desenvolvimento de programas de e-gov tem como princípio a utilização das tecnologias de informação e comunicação para democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e dinamizar a prestação de serviços públicos, com foco na eficiência e efetividade das funções governamentais” [2].

De acordo com Sanchez [3], o intuito do governo eletrônico é também o de implementar valores democráticos, como a participação, a transparência, a atenção à dignidade humana, a representatividade e o controle, pela sociedade, sobre os agentes públicos.

“Do ponto de vista dos riscos que envolvem o desenvolvimento do governo eletrônico, evidentemente, o mais imediato e realista é a não realização de seu objetivo básico, a universalização de seus serviços, ou melhor, a não consecução da condição para isto, que é o acesso universalizado ao governo eletrônico. A forte exclusão digital deve ser atacada por todos os lados, com inteligência e sem tréguas” (Takahashi, 2000 *apud* Rover [4]).

A geração de conhecimento e o processamento de informação são fontes de valor e poder, sendo que, de acordo com Castells [5], ambos dependem da invocação e da capacidade de difundir inovação em redes que introduzam sinergia ao partilhar essa informação e esse conhecimento.

Em 2000, o Governo lançou serviços eletrônicos na internet, tendo em vista o fortalecimento da participação da sociedade por meio do acesso a informação e o

atendimento aos princípios delineados pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Apesar de inovadora, esta iniciativa contempla apenas uma pequena parte da população, a qual tem acesso à internet. De acordo com os dados do Comitê Gestor da internet no Brasil [6], a internet está disponível a somente 18% da população brasileira, sendo que na área rural, este número cai para 4%.

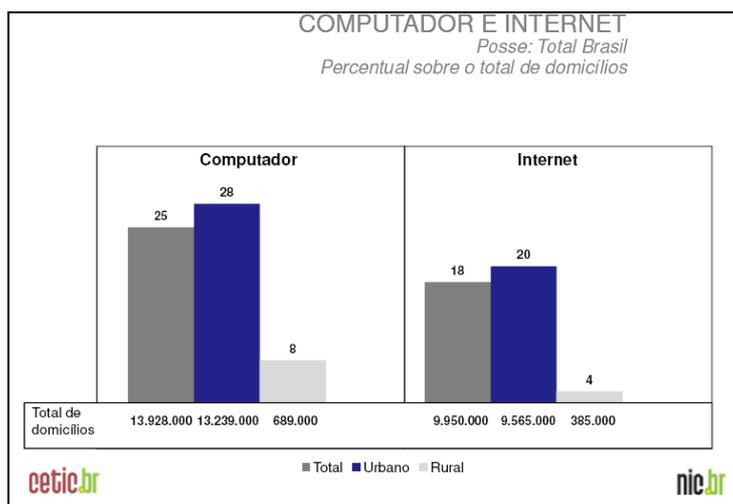


Fig. 1. Uso da internet no Brasil. Fonte: [6].

A falta do computador nas residências brasileiras constitui uma barreira quase que intransponível para o acesso dos cidadãos a informações e aos serviços públicos. A maior justificativa para a não existência de tal equipamento no domicílio, apontada por 75% dos sem acesso, é o custo elevado.

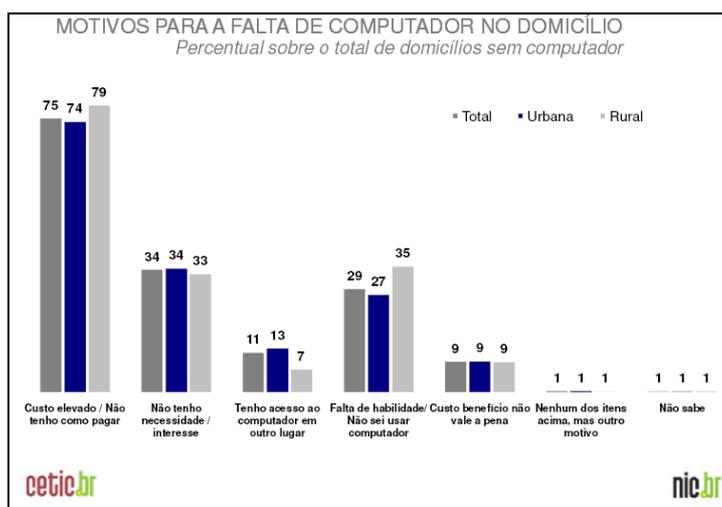


Fig. 2. Motivos para a falta do computador em casa. Fonte: [6].

Constata-se, com base nos dados mencionados, que o computador ainda está longe de ser uma ferramenta universal, através da qual o usuário possa buscar informações e acesso facilitado ao poder público.

Em contrapartida, um equipamento eletrônico que hoje contempla a maioria dos lares brasileiros é a televisão. Estima-se que existam no país mais de 70 milhões de aparelhos receptores do sinal televisivo, ultrapassando o patamar de 97% dos domicílios.

Como maior promessa da migração do sistema televisivo, o Governo prevê a inclusão social, através da inclusão digital. A televisão, que na maioria dos casos é a única fonte de informação e entretenimento do cidadão, se apresenta como uma ferramenta através da qual essa inclusão pode se tornar realidade.

3 Do Analógico ao Digital

Presente no Brasil há quase 60 anos, o sistema de televisão brasileiro está passando atualmente por uma profunda transformação, com a chegada da TV digital. As mudanças de curto prazo já começaram a aparecer. As perdas e interferências que ocorrem no sinal analógico, desaparecem no sinal digital. Os sinais de áudio e vídeo que antes eram transmitidos separadamente, passam a ser enviados juntos, através do uso de pacotes de dados [7].

Os “chuviscos” e os “fantasmas” não rodam mais o sistema digital. Pela própria característica da digitalização, o comportamento passa a ser binário: ou tem, ou não tem; ou funciona, ou não funciona. Não existe mais meio termo.

De acordo com [7], as diferenças entre os sistemas analógico e digital não se resumem apenas a transmissão. O formato da tela e a resolução da imagem também são diferentes. No analógico, o formato mais usado é o conhecido 4:3. Já no digital, o novo padrão de formato será 16:9.

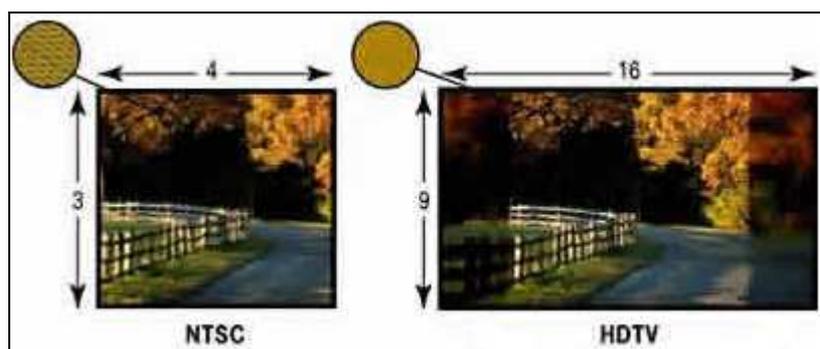


Fig. 3. Comparação visual de imagem em formato de tela 4:3 e 16:9. Fonte: [8].

Quanto à resolução da imagem, a transmissão digital permite o uso de três padrões distintos: “Full HD”, resolução de 1920 x 1080 pixels, HD – *High Definition*, resolução de 1280 x 720 pixels ou SD – *Standart Definition*, resolução de 720 x 480 pixels. No analógico, só é possível a configuração deste último.

Até 2016, as transmissões analógica e digital seguirão paralelas no Brasil. Após esse período, a transmissão analógica não será mais permitida e os concessionários (emissoras) deverão devolver os canais antigos a União.

Segundo Montez e Becker [9], o decreto promulgado, além de nortear a transição do sistema analógico para o digital, deixa claro que esse avanço tecnológico não vai se restringir a uma simples troca de equipamentos. A preocupação com a inclusão social por intermédio da TV e o desenvolvimento da indústria nacional, estão entre os principais objetivos. Da mesma forma, o decreto afirma que a finalidade da TV digital é a de uma ferramenta com finalidades sociais e não uma simples evolução tecnológica, que atende apenas a interesses mercadológicos ou econômicos.

Disponibilizar conteúdos e serviços, com o intuito de facilitar o acesso do cidadão aos órgãos públicos de forma rápida, livre e democrática, fortalecendo a relação entre ambos, vai ao encontro das exigências do Governo quando da constituição e escolha do Sistema Brasileiro de Televisão Digital, em 26 de julho de 2006.

4 TV Digital no Brasil

A transmissão do sinal digital no Brasil teve início em 2 de dezembro de 2007, na cidade de São Paulo. De lá pra cá, segundo informações do Fórum SBTVD-T (Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre) [10], 19 cidades já contam com o formato digital, sendo elas: São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Goiânia, Curitiba, Porto Alegre, Salvador, Campinas, Cuiabá, Florianópolis, Vitória, Uberlândia, São José do Rio Preto, Teresina, Santos, Aracaju, Brasília, Campo Grande e Fortaleza.

Os brasileiros que já tiveram acesso ao sinal da televisão digital, puderam presenciar uma qualidade de áudio e vídeo nunca vistos antes. É claro que a implantação deste novo sistema não se resumirá apenas a este quesito. Espera-se muito mais da televisão digital.

A interatividade, que é sem dúvida o grande trunfo da TV digital, ainda não “deu as caras”, e reside apenas na expectativa dos muitos que ansiosamente a aguardam. Ela é a chave para o acesso dos, até então, meros receptores, ao mundo da produção e do compartilhamento de conteúdo através da televisão. É a interatividade que vai permitir que os telespectadores, enfim, façam parte de uma rede colaborativa de construção de conhecimento.

Nunca, na estória das comunicações televisivas no Brasil, o telespectador pôde fazer outra coisa que não fosse simplesmente trocar de canal, alterar configurações de imagem ou volume ou, quando mais “interativo”, enviar uma carta, email ou vídeo a emissora. Essa nova tecnologia surge como possibilidade de transformar o papel do telespectador, até então meramente reativo, em emissor, em colaborador “online” de uma rede de informações. De acordo com Junot [11], “o telespectador se acostumou à limitação técnica, ou seja, à impossibilidade de responder ao que está sendo exibido ou proposto na TV. Ele não é passivo por natureza, mas está passivo porque não tem como ser ativo. Na TV, o telespectador reage a estímulos audiovisuais. A reatividade e a curiosidade são os combustíveis para ele interagir com um programa de TV.

Essas características são fundamentais para estimular o processo de alfabetização digital através da TV interativa”.

Com a interatividade, a TV deixa de ser unidirecional, passando a não apenas enviar informações, mas também a receber. *“O telespectador passa a ter um canal para se comunicar com a emissora, tirando-o da inércia a qual está submetido (...). O grau dessa interatividade vai depender dos serviços oferecidos e, principalmente, da velocidade do canal de retorno”* [9].

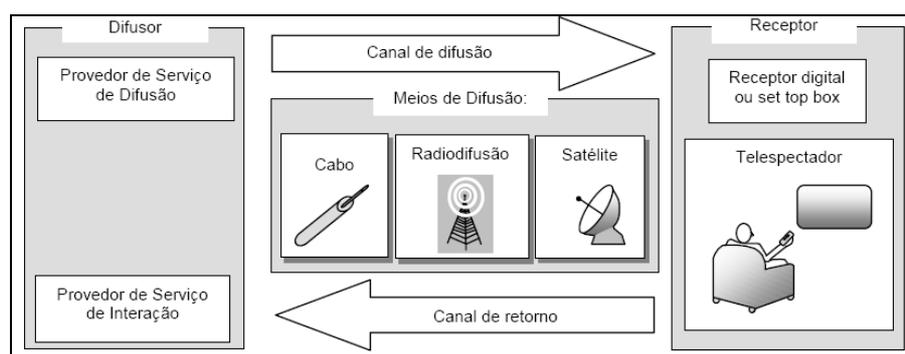


Fig. 4. Modelo de um sistema de televisão digital interativa. Fonte: [12].

O canal de retorno, ou canal de interatividade, para [9], é esse meio por onde é possível a troca de informações no sentido inverso da difusão, ou seja, do telespectador para a emissora.

Crocomo [13] fala sobre os níveis de interatividade da TV digital. A interatividade local ou “nível 1” não necessita de um canal de retorno e está relacionada aos conteúdos transmitidos e armazenados no terminal de acesso, através do qual o usuário pode navegar dentro das diversas opções. A interatividade “nível 2” requer a existência de um canal de retorno, via rede telefônica ou internet, onde é possível retornar a mensagem, não necessariamente em tempo real. Na interatividade “nível 3”, o canal de retorno fica sempre funcionando e é possível enviar e receber informações em tempo real.

Segundo Becker [14], *“a interatividade terá impacto direto na concepção e na produção de novos programas ou na adaptação de programas já existentes”*. Além de entreter e informar, as aplicações interativas deverão despertar curiosidade e cativar o telespectador. Se a experiência for desagradável, ele não se interessará em realizar futuras interações. A interatividade não será só um recurso a mais ou uma atração da era digital. Na avaliação do autor, novos atrativos precisam ser desenvolvidos, de modo que o entretenimento, a cultura e a informação contribuam efetivamente para melhorar a vida das pessoas, transformando a televisão numa potencial ferramenta solucionadora de problemas.

Devemos pensar na humanização da tecnologia, ao transportar para a TV a simulação de situações o mais próximo possível da realidade: *“Nesse contexto, a natureza humana requer análise de especialistas em sociologia, psicologia, pedagogia entre outras ciências. Também é necessário o engajamento de comunicadores e pensadores em uma ampla discussão sobre a interatividade na*

televisão” [11]. Segundo [13], a interatividade pode resgatar o diálogo em toda a programação.

5 Recurso da Multiprogramação

Com a digitalização do sinal das televisões, no espaço onde havia um canal analógico, ocupando uma banda de 6Mhz, poderá haver até quatro canais digitais. Essa melhoria na eficiência do uso do espectro é possível graças ao uso de um esquema de transmissão segmentado na frequência, característico do padrão japonês de TV digital, escolhido como modelo base para o Brasil.

A emissora poderá optar pelo padrão de sinal que quer transmitir. Ela poderá optar por ocupar toda a banda e transmitir apenas um canal em “Full HD”, ou ainda segmentar a banda e transmitir dois canais em HD (*High Definition*), um em HD e dois em SD (*Standart Definition*) ou ainda quatro canais em SD. A diferença principal entre esses padrões está na resolução da imagem.

A figura abaixo ilustra essas possibilidades levando em consideração a banda de 6Mhz, dividida em 12 segmentos, para envio de sinal aos receptores fixos, mais o “one seg”, exclusivo para envio de sinal aos receptores móveis e portáteis.

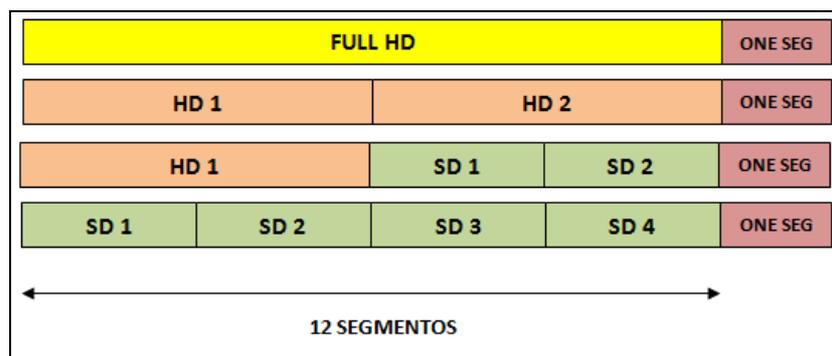


Fig. 5. Características do sinal da TV digital. Fonte: autores.

Ao usar o recurso da multiprogramação, a emissora oferece ao telespectador a possibilidade de assistir a diferentes programas no mesmo canal, ou de ver o mesmo programa com vários ângulos diferentes. A multiprogramação, sobretudo, abre espaço para oferta de diversos conteúdos e produções alternativas, voltadas principalmente para a educação, cultura e prestação de serviços a população.

O uso da multiprogramação na TV digital ainda depende da autorização do Ministério das Comunicações. Enquanto não sai a regulamentação, o uso desse recurso foi vetado até o final do ano e as emissoras comerciais estão autorizadas apenas a reproduzir, no canal digital, a sua programação analógica.

Para o Governo, foram reservados quatro canais dentro do sistema de televisão digital exclusivamente para a TV Pública. Um deles está reservado para as comunidades locais e os demais se alternam em programações culturais, educação e notícias do governo.

“A introdução de mecanismos de ampla comunicação e interatividade entre as emissoras e a audiência são do mais alto interesse do desenvolvimento social e cultural do país, devendo ser priorizados sobre quaisquer outras possibilidades trazidas pela nova tecnologia” [15].

6 Aplicações Interativas Existentes em Outros Países

Iniciativas bem sucedidas, relacionadas à disponibilização de aplicações interativas, já agregam outros padrões de televisão digital pelo mundo. A exemplo disso, podemos citar, de acordo com PJB [16], algumas iniciativas existentes principalmente na Inglaterra, em termos de ensino e aprendizagem, entretenimento, informações e prestação de serviços a população.

Crianças, das mais variadas faixas etárias, têm a disposição, no canal *CBeebies*, conteúdos direcionados ao desenvolvimento de habilidades motoras e de raciocínio. Aqui, as crianças têm a oportunidade de interagir com jogos e histórias, incentivando à leitura, o reconhecimento de personagens e cores.

Canais como o *Video Networks* oferecem para interação conteúdos que estimulam a aprendizagem relacionada à leitura e a escrita, memorização, resolução de cálculos e jogos. Conteúdos de revisão em algumas disciplinas, como Matemática, Ciências e Inglês, são disponibilizados no canal *NTL*.

Via satélite (empresa Sky), os usuários assinantes podem interagir com os conteúdos de várias maneiras: participando de enquetes, enviando questões, acessando comentários exclusivos e vídeos adicionais. As pessoas não necessariamente interagem em tempo real. Na maioria dos casos, as informações de interesse ficam gravadas no decodificador por um curto período, podendo ser acessadas posteriormente.

Iniciativas mais avançadas dizem respeito às atividades relacionadas a interação em tempo real (nível 3), como no caso do programa *S.O.S. Professor*, disponível no canal *KIT*. Neste caso, as pessoas enviam questões de Matemática, Ciências e Inglês via decodificador, computador ou telefone e, 30 minutos depois, a resposta, junto com a explicação do professor, é transmitida via TV.

Também pertencente a este nível, está a iniciativa do canal *NHS*. Via telefone, o telespectador solicita uma vídeo-consulta médica. Quando a enfermeira está disponível, a central liga para o usuário e, via televisão, o paciente recebe as instruções sobre como proceder para identificar e tratar a possível doença.

Na Finlândia, existe um canal que disponibiliza informações sobre o trabalho diário do Parlamento Finlandês. Essa iniciativa busca incentivar a população a entender e aprender mais sobre democracia no país.

Os exemplos citados dizem respeito a apenas algumas iniciativas de disponibilização de aplicações interativas para o telespectador que já estão em funcionamento em outros países. Mais exemplos podem ser obtidos em [16].

7 Considerações Finais

Apesar de estarem agregadas a outros padrões de televisão digital, as iniciativas descritas anteriormente mostram que é possível disponibilizar recursos interativos através da televisão e que estes devem ser desenvolvidos tendo em vista a utilização de diferentes públicos.

Segundo [10], o modelo de TV digital no Brasil continua sendo reconhecido no cenário internacional como o mais avançado do mundo. Dessa forma, iniciativas como as mencionadas e outras tantas, poderão, sem dúvida, incorporar o sistema brasileiro.

Aplicações diversas começam a ser propostas por pesquisadores da área. Piccioni, Becker e Montez [17] apresentam a proposta da realização de um júri virtual. Nela, os jurados participam da sessão em suas casas. A votação é realizada por meio de controle remoto e os jurados têm acesso a todas as informações do júri através da televisão.

Piccolo [18] também apresenta uma proposta interessante. Trata-se de um experimento que enseja a criação de um canal de comunicação entre o cidadão e a prefeitura de sua cidade. Através da televisão, os cidadãos podem opinar a respeito de algumas realizações da prefeitura e fornecer subsídios para a tomada de decisão por parte das autoridades municipais.

É claro que existem muitos desafios a serem observados e superados dentro desse processo. A amigabilidade da ferramenta, por exemplo, é um fator preponderante para a utilização da mesma pelo usuário.

O processo de aproximação e inclusão passa também por uma alfabetização digital. Segundo [4], isto significa *“fornecer compreensão e proficiência básicas e mínimas na utilização dos recursos tecnológicos disponíveis. Seria um passo elementar para o acesso ao ciberespaço que representaria o aprender para aprender”*. A partir do momento em que o telespectador-usuário descobre que os recursos disponíveis são atrativos e amigáveis, o processo de utilização se torna tácito. Nessa segunda etapa, o usuário passa de mero espectador a atuante dentro do processo. Para Axelrod e Cohen (2000) *apud* [4], esta etapa seria o chamado "espaço conceitual". *“Na medida em que esta habilitação aumenta, os sujeitos passam a ser mais ativos, deixam de ser apenas consumidores de informação, mas geradores de novo conhecimento, deixam de ser apenas usuários para se tornarem parceiros. Tornam-se nós importantes dentro da rede”*.

Muitas responsabilidades estão em jogo e o não-cumprimento de alguma das tarefas pode prejudicar todo o sistema. Precisamos de conteúdos e programações interativas e qualificadas. De nada adianta, por exemplo, brigarmos para ter decodificadores que possuam o sistema de suporte a interatividade (Ginga) embarcado, se não existirem recursos interativos para serem usados. Da mesma forma, não adianta termos recursos interativos que não possam ser acessados gratuitamente pela população, via canal de retorno. E nada disso é possível se o telespectador não tiver condições de comprar o decodificador.

Fica aos nossos governantes a responsabilidade de negociar com as indústrias nacionais o desenvolvimento de decodificadores com preço acessível à população, além de buscar alternativas que venham a facilitar a implementação dos processos que envolvem a cadeia da televisão digital no Brasil como um todo.

Referências

1. ELESBÃO, A. A. Os fundamentos do Governo Eletrônico. <http://www.buscalegis.ufsc.br/arquivos/1103083.pdf>. Acessado em 10 de abril de 2009.
2. Brasil, <http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br>. Acessado em 10 de abril de 2009.
3. Sanchez, O. A. O Governo Eletrônico no Estado de São Paulo. Rodhes (1996).
4. Rover, A. J. Governo e democracia digitais: transição de um modelo hierárquico para um modelo emergente. In: 17 CONPEDI, 2008, Salvador. Anais do 17 CONPEDI (2008).
5. Castells, M. A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editora (2003).
6. Comitê Gestor da Internet no Brasil, <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2008-total-brasil/index.htm>. Acessado em 13 de abril de 2009.
7. Mizukosi, D. M. A TV digital interativa. Definições e perspectivas. <http://www.metodista.br/lato/tv-interativa/artigos/DanielMizukosi.pdf>. Acessado em 12 de maio de 2009.
8. Brain, M. Como funciona a TV digital. Traduzido por How Stuff Works Brasil. <http://eletronicos.hsw.uol.com.br/televisao-digital.htm>. Acessado em 10 de abril de 2009.
9. Montez, C.; Becker, V. TV Digital Interativa: Conceitos e Tecnologias. In: WebMidia e LA-Web 2004 – Joint Conference. Ribeirão Preto, São Paulo (2004).
10. Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre. <http://www.forumsbtvd.org.br>. Acessado em 01 de junho de 2009.
11. Junot, R. A. TV Digital Interativa: o ponto de partida. 2007. http://www.via.multimidia.nom.br/tvdi/tvdi_o_ponto_de_partida.pdf. Acessado em 17 de abril de 2009.
12. Becker, V. e Montez, C. TV Digital Interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil. Florianópolis: Editora da UFSC (2005).
13. Crocomo, F. A. TV digital e produção interativa: a comunidade manda notícias. Florianópolis: EUFSC (2007).
14. Becker, V. Concepção e desenvolvimento de aplicações interativas para televisão digital. 2006, 100f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (2006).
15. Brandt, L. Emissoras de televisão pública lançam carta em meio ao debate sobre a democratização da comunicação. São Paulo: Cultura e Mercado (2005).
16. PJB Associates. T-learning Study: A study into TV-based interactive learning to the home. Preparado por Peter J. Bates. <http://www.pjb.co.uk/t-learning/t-learning%20Final%20Report%20-%20Main%20-%2005-05-03.doc>. Acessado em 23 de junho de 2009.
17. Piccioni, C.A. et al. Júri Virtual: Uma aplicação de governo eletrônico usando TV Digital Interativa. In: II Conegov. 2005, Florianópolis. Anais eletrônicos. Florianópolis IJURIS (2005).
18. Piccolo, L. S. G. Interação na TV Digital: estudo e proposta de aplicação em governo eletrônico. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Computação (2008).