

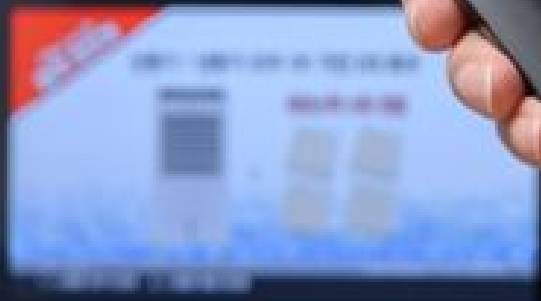
TV Digital

aberta e

interativa

BML
BROADCAST MEDIA LAB

PROF. DR. FERNANDO MOREIRA



A VOLTA DO SONHO DA TV INTERATIVA ABERTA NO BRASIL

Depois de um grande desenvolvimento da tecnologia digital interativa para a TV aberta que durou quase 10 anos, mas que infelizmente nunca deslanchou no Brasil por diversos fatores políticos e econômicos, foi anunciado em 2020 pelo Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (Fórum SBTVD) que a TV aberta Brasileira se prepara para nova evolução em 2021. Em outubro de 2020, o governo brasileiro publicou a portaria Interministerial nº 40 que determina que, a partir de 2021, 30% dos televisores Smart produzidos na Zona Franca de Manaus terão que ter o DTV Play (um novo perfil baseado no software denominado Ginga que já deveria estar implantado em todos os aparelhos produzidos no Brasil), o chamado Perfil D do Ginga Middleware) e espera-se que até 2023, 90% destes tenham a tecnologia embarcada.

Com a portaria, a solução desenvolvida pelo Fórum do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (Fórum SBTVD), trará benefícios aos consumidores de TV aberta. A expectativa é que a novidade permita maior interação entre o público e os programas de televisão ao vivo, com a participação do público em enquetes, por exemplo.

Dentre os benefícios para as emissoras e anunciantes está o *“targeted advertising”*, que é um dos recursos previstos no DTV Play. Por meio dele, as emissoras poderão segmentar as propagandas para uma região ou até para um telespectador específico, de acordo com o seu interesse pessoal, tal como ocorre na internet. Além de propiciar a personalização dos conteúdos, a estratégia tem como objetivo o estabelecimento de novos modelos de negócio, que era a maior dificuldade na implantação do modelo anterior, visto que não previa alguma forma de aumento de receita dos anunciantes, emissoras e de outros players do setor.

Com o DTV Play, as emissoras, ainda, terão a possibilidade de desenvolver e implementar novos produtos, como é o caso do comércio eletrônico via TV. A ferramenta, denominada *“t-commerce”*, que na verdade já havia sido testada há mais de 10 anos e retornou recentemente através de uma das emissoras nacionais, permite que os telespectadores comprem, via controle remoto, produtos oferecidos na programação aberta. Ao pressionar o botão vermelho do controle remoto, é possível visualizar um

carrossel de artigos disponíveis, acompanhados de QR Codes que levam o consumidor para lojas virtuais.

MAS AFINAL O QUE É E COMO SURTIU A TV DIGITAL TERRESTRE INTERATIVA?

A História da Interatividade na Televisão, considerando a ideia de que a simples possibilidade de interagir, mesmo da forma mais simples, seja considerada como uma forma de interatividade, não é novidade e remonta à década de 1950. (BECKER e ZUFFO, *apud* SQUIRRA e FECHINE, 2009, p.44).

Em 1977, a Warner Cable (hoje parte da Time-Warner) apresentou o sistema QUBE, que permitia aos telespectadores interagir com os aparelhos de TV, por meio do controle remoto. O Qube foi um desastre, não foi suficientemente atrativo para o usuário da época, que possivelmente não estava preparado para tanta modernidade, embora acredite-se que uma das principais razões para esse insucesso fosse a falta de programas interativos interessantes e o custo exorbitante para produzi-los. (STRAUBHAAR, 2004. P.147).

Já na década de 1990, o sistema DTH (Direct to Home, sistema de TV via satélite) da Direct TV, permitia interação simples para liberação de canais em sistema pay-per-view via linha telefônica.

O maior avanço da interatividade na era da TV Digital Terrestre aconteceu inicialmente na Europa, mais especificamente na Inglaterra e na Itália, que desenvolveram softwares de interatividade – middleware – diferentes dos utilizados no Brasil e no Japão, porém com sérios problemas de programação. Na Inglaterra a interatividade foi capitaneada pela BBC (British Broadcast Corporation) que focou em aplicações de interatividade na área esportiva e de programas de auditório e infantis. Já na Itália, o governo adotou naquela época algumas medidas para baratear o custo dos *set top box* com interatividade, porém restrições referentes ao canal de retorno, que é como os telespectadores enviam suas respostas, impediram a evolução das aplicações.

No Brasil o **decreto 5.820, de 29 de junho de 2006** estabeleceu, no **artigo 6º**, que o Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre possibilitaria além da transmissão digital, em

alta definição (HDTV – High Definition Television), a transmissão digital simultânea para recepção fixa, móvel e portátil; e, a interatividade é citada ainda no artigo 13º, que a *União explorará o serviço de radiodifusão de sons e imagens em tecnologia digital, para transmissão de vários canais, entre eles o ‘Canal de Cidadania’ que poderá oferecer aplicações de serviços públicos de ‘governo eletrônico’ nos âmbitos federal, estadual e municipal.*

O termo *interatividade* não tem um consenso e uma das formas de defini-la é partir do conceito de interação e seus desdobramentos na Física, Biologia, Filosofia, Sociologia e Comunicação, como Becker e Montez já o fizeram no Livro ‘TV Digital Interativa’, em 2005, afirmando que : interatividade na TV Digital, do ponto de vista tecnológico, é a forma como um telespectador pode enviar ou solicitar uma informação para a emissora do programa televisivo, ou seja, uma forma de comunicação bidirecional entre uma emissora de TV Digital e um telespectador (MONTEZ, 2005).

Já, Médola observa, que por tornar possível a participação do espectador no processo de comunicação, convencionou-se entender como mídia interativa toda aquela que se desprende do modelo “um para muitos” permitindo certa participação por parte do “receptor”, mesmo que a ação interativa seja apenas uma percepção do ponto de vista do espectador. (MÉDOLA, 2008).

A televisão digital interativa é um dos mais óbvios usos de uma nova realidade criada pela convergência de três importantes indústrias: conteúdo (entretenimento, produção e publicidade), telecomunicações e informática (VENNOU,2011). Essa convergência foi possível por meio da digitalização e é relacionada ao que Negroponte definiu como a convergência das aplicações das novas mídias em 1995 na obra ‘A vida digital’.

Becker e Montez (2004), afirmam que um sistema de TV digital interativa pode ser decomposto em três partes principais, quais sejam, **um difusor**, responsável por prover o conteúdo a ser transmitido e dar suporte às interações dos telespectadores; **um receptor**, que recebe o conteúdo e oferece a possibilidade de o telespectador reagir ou interagir com o difusor; e **um meio de difusão**, que habilita a comunicação entre o difusor e o receptor.

É preciso lembrar que o conceito de interatividade na TV não é recente e as possibilidades de tal uso estão restritas às tecnologias disponíveis em cada época.

TV DIGITAL ABERTA E INTERATIVA

No caso específico da TV Digital, o tema da digitalização estava restrito muito mais pela qualidade do que pelas possibilidades de interatividade da TV. No Dicionário de Tecnologia o texto sobre o termo *interactive TV* é encerrado com a seguinte frase:

Como para a TV interativa ainda existem investimentos consideráveis por parte do provedor de serviços e do consumidor e como as aplicações interativas ainda estão sendo exploradas, é um tanto difícil prever em quanto tempo ela se tornará totalmente implementada. (Dicionário de Tecnologia, 2003, p.431)

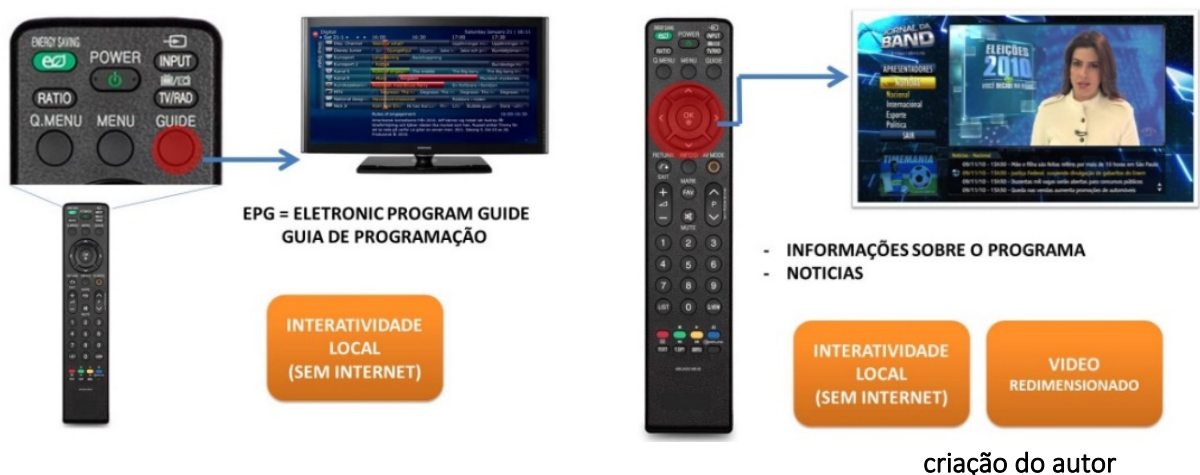
Segundo Ferraz (2010), uma visão simplificada do problema da interatividade pode ser apresentada a partir de três possibilidades:

1. Não ter nenhum canal de interatividade (ou interatividade local)

Os equipamentos não terão interface de comunicação com as emissoras de TV. Dessa forma, só é possível a “interatividade local”, ou seja, com informações enviadas e armazenadas localmente nos dispositivos. Não existe o canal de retorno, isto é, não há a necessidade de interligação a Internet, uma vez que toda a interação ocorre entre o usuário e a aplicação executada localmente no aparelho de TV ou set-top box.

Exemplo: Guia de Programação eletrônica (em inglês EPG). O guia fornece as informações da programação dos canais, atualizado pelo chamado “carrossel de dados”, que envia informações para armazenamento no set top box ou TV. Notícias complementares.

Figura 01. INTERATIVIDADE LOCAL



2. Interatividade por canal de banda estreita (ou interatividade intermitente)

TV DIGITAL ABERTA E INTERATIVA

Por exemplo, telefonia fixa ou 3G. Nesse caso a interação é simples, restrita pela quantidade de informação a ser transmitida.

Exemplo: Enquetes pela TV, nos quais o usuário escolhe uma resposta pelo controle remoto e os dados são enviados pelo canal de retorno para a emissora.

Figura 02. INTERATIVIDADE INTERMITENTE



3. Interatividade por canal de banda larga (ou interatividade permanente)

Por Internet banda larga, 4G ou 5G. Nesse caso a interatividade poderá ser plena.

Exemplo: Vídeo sob demanda (VOD). O usuário escolhe um filme a que quer assistir e recebe via canal de interatividade o arquivo, sem utilizar o canal de recepção. Este nível de interatividade pode ser comparado ao da Internet.

Figura 03 – INTERATIVIDADE PERMANENTE

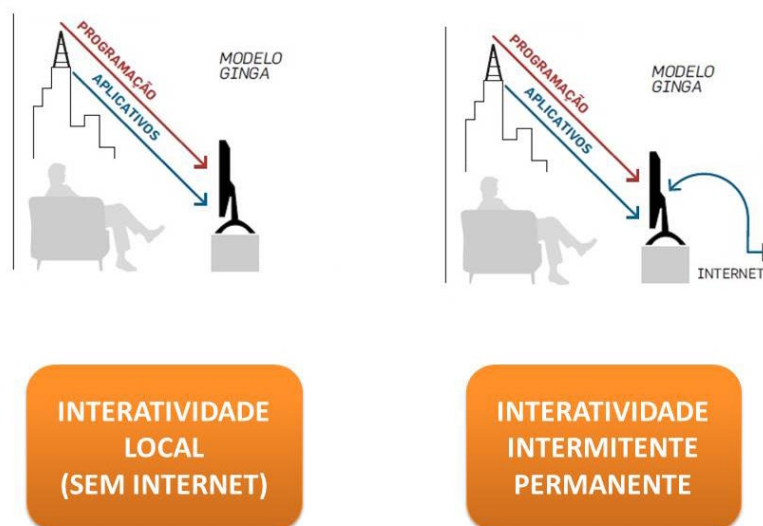


De acordo com a norma técnica da ABNT NBR 15606-1:2007/Emenda e ABNT NBR 15606-4, essas denominações e tipo de interatividade foram definidas para uso no

TV DIGITAL ABERTA E INTERATIVA

sistema brasileiro de TV Digital, somente como *interatividade local*, *interatividade intermitente* e *interatividade permanente*.

Figura 04



criação do autor

Hoje, com tantas opções de streaming, que por ser baseado em protocolos da Internet, já tem vários recursos interativos como busca, lista de programas, etc., por que ainda seria importante uma TV aberta interativa?

A questão é que será oferecida ao usuário de forma gratuita e com a possibilidade de segmentação da propaganda por regiões e até microrregiões e o modelo será uma alternativa para os anunciantes das emissoras, o que deve viabilizar economicamente sua implantação e, como a TV aberta é essencialmente um serviço público que é concedido através de outorgas, talvez possamos encontrar diversas aplicações de utilidade pública que já foram testados em vários países, inclusive no Brasil.

TV digital terrestre interativa e sua utilidade pública

A TV Digital Terrestre interativa pode prestar serviços públicos que tecnologias como a telefonia 4G e o WIFI não conseguem prestar como a disseminação, sem ônus para o estado e para a população, de campanhas sociais e de saúde, da disseminação da cultura local e regional, da democratização da informação e do apoio à educação formal e não-formal.

TV DIGITAL ABERTA E INTERATIVA

Na Europa, o desenvolvimento de aplicações interativas, segundo alguns especialistas, teve sérias restrições relacionadas ao software de interatividade. Apesar disso, em países como a Grã-Bretanha ou a Itália foram realizadas diversas transmissões interativas, na maior parte ligadas a eventos esportivos e, no caso italiano, com fins lucrativos.

Já, outros países desenvolveram serviços interativos na forma de oferecimento de conteúdo audiovisual gratuito ou serviços de utilidade pública, como por exemplo, a Televisão Educativa da Espanha adotou em 2013, uma tecnologia híbrida.

TDT Híbrida ou Hbbtv, é uma forma de TV Conectada, porém com alguns diferenciais: primeiro é feita de forma conjunta com a emissão de TV Digital, diferente de uma TV Conectada, na qual é necessário sair da aplicação de TV e entrar em outro ambiente, e em segundo lugar porque é pública e gratuita, exceto o custo de acesso à internet. O sistema é denominado de “botón rojo”, ou “botão vermelho”, de modo que apertando o botão vermelho do controle remoto o usuário tinha acesso aos serviços.

Figura 5. BOTÓN ROJO - ESPANHA



Fonte: <http://lab.rtve.es/botonrojo/>

O serviço oferece todos os conteúdos da Rede de Televisão Educativa da Espanha – RTVE, em 4 blocos temáticos: A la Carta, Informativos, Deportes y Clan, sendo que *A la carta* disponibiliza os últimos programas emitidos e *Clan*, é o canal CLAN TV, dirigido ao público infantil.

A forma de serviço público pela TV Digital Interativa, apenas com textos e gráficos, existe há mais tempo, desde 2009, e oferece serviços de Previsão do Tempo, Tráfego,

Noticiários e, o mais interessante, a aplicação EMPLEA-T, que faz parte de um programa estatal de ofertas de emprego que na TV Digital tem sua própria plataforma, habilitada durante a exibição do programa 'Aquí hay Trabajo' (Aqui tem trabalho).

Durante a emissão do programa 'Aqui tem trabalho', das 8 h às 13h, de segunda a sexta-feira, o espectador pode aceder, através do descodificador interativo MHP, ao serviço "Emplea-T". A sua utilização e navegação são muito simples: uma vez ligados à aplicação, surge um menu básico de busca. O utilizador deve preencher pelo menos um dos três campos da informação solicitada: setor de ocupação, CCAA ou grau de formação. O sistema procura entre as ofertas publicadas e permite a possibilidade de obter informação adicional através dos canais atualmente operacionais, enviando uma mensagem SMS, telefonando ou utilizando o próprio descodificador MHP ligado à linha telefónica do utilizador. Neste último caso, o espectador recebe a informação complementar no *ecrã* do televisor. (PRODUÇÃO PROFISSIONAL, 2009)

Essa aplicação interativa ganhou mais eficiência pois é a primeira aplicação interativa criada na Espanha, para pessoas com deficiências visuais, com o módulo "Emplea-T Accesible".

Na América Latina, vale destacar as experiências realizadas na Argentina, desde a adoção do sistema nipo-brasileiro de televisão digital interativa, em 28 de agosto de 2009, a Argentina. A atualização da lei de comunicação deu ênfase aos canais públicos com a criação de pólos de produção de conteúdos audiovisuais digitais em parceria com universidades e produtoras independentes locais. Nas universidades houve incentivo financeiro para a criação de modernos estúdios e projetos de interatividade, de modo que algumas aplicações desenvolvidas localmente já fazem parte de telejornais e documentários, sempre na forma de serviços sem necessidade de uso de Internet.

No Brasil o serviço de radiodifusão é um serviço público na forma do art. 175 da Constituição Federal:

...a concessão de serviço público é o instrumento através do qual o Estado atribui o exercício de um serviço público a alguém que aceita prestá-lo em nome próprio, por sua conta e risco, nas condições fixadas e alteráveis unilateralmente pelo Poder Público, mas sob garantia contratual de um equilíbrio econômico-financeiro, remunerando-se pela própria exploração do serviço, em geral e basicamente mediante tarifas cobradas diretamente dos usuários do serviço.

E complementando

...os serviços públicos concedidos à iniciativa privada não perdem a sua natureza pública: à iniciativa privada é delegado seu mero exercício, permanecendo o serviço sob a titularidade estatal exclusiva” e ainda que que “a produção e a programação das emissoras de rádio e televisão atenderão aos seguintes princípios: I -preferência a finalidades educativas, culturais e informativas; (art. 221 da Constituição Federal, apud GADELHA,2013)

Ainda no Brasil, desde 2007, vários testes para a utilização de serviços públicos via televisão digital foram realizados, porém sem continuidade. Em 2013, foi realizado o mais completo deles, o projeto BRASIL 4D, ESTUDO DE IMPACTO SOCIOECONÔMICO SOBRE A TV DIGITAL PÚBLICA INTERATIVA, coordenado pela Empresa Brasil de Comunicação, com área experimental inicial na cidade de João Pessoa e depois na cidade de Brasília, que comprovam o potencial da interatividade na televisão digital brasileira.

27 de novembro de 2012 pode ser considerado uma data histórica para a TV pública interativa no Brasil, nesse dia, a EBC e a TV Câmara de João Pessoa, em conjunto com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o Laboratório de aplicações de vídeo digital da UFPB (Lavid), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade Católica de Brasília (UCB), iniciaram a implantação da primeira prova de conceito mundial da TV Pública digital interativa através da oferta de conteúdos audiovisuais e aplicativos gratuitos para população de baixa renda em João Pessoa, na Paraíba.

O projeto contou com o apoio da Câmara Municipal de João Pessoa, da Prefeitura de João Pessoa e das empresas: Banco do Brasil, Broadcom, EiTv, Intacto-HdMa, Harris, MecTrônica, TOTVS, Intacto, Spinner, d-Link e Oi!
André Barbosa Filho, diretor de Suporte da EBC. Doutor em Comunicação pela Eca/USP. (ABDALLA, et al, 2013, pg.13)

Foram desenvolvidos conteúdos audiovisuais interativos divididos em quatro áreas temáticas:

- TRABALHO: três vídeos sobre como obter documentos como a carteira de trabalho, carteira de identidade e CIC, além de informações sobre direitos e programas de capacitação.
- SAÚDE: quatro episódios abordando temas de saúde em Família, farmácia Popular, vacinação e aleitamento Materno.
- BENEFÍCIOS: dois vídeos tendo como tema: benefícios do Governo Federal
- FINANÇAS: um curso de educação financeira

Figura 6. PROJETO BRASIL 4D

1. Benefícios Sociais, desenvolvido pela Universidade Católica de Brasília (UCB), com quatro episódios;

Fonte: Equipe da UCB



2. Empregos e Cursos, desenvolvido pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), com três programas-piloto;

Fonte: Equipe da UCB



3. Saúde, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com dois episódios; e

Fonte: Equipe da UFSC



4. Educação Financeira, desenvolvido pelo Banco do Brasil.

Fonte: BB



Fonte: UCB/UFSC/BB

Os sistemas de alerta antecipado em uso em vários países, exemplificam internacionalmente a utilidade pública da TV Digital, demonstrando que a tecnologia mais confiável é a TV aberta – denominada *broadcast* –, pela sua robustez, em termos de envio de sinais, mais especificamente o exemplo do Japão, onde a TV Pública é o centro desse sistema.

Isso evidencia a relevância que uma rede de TV's públicas forte, confiável e bem instalada pode prestar significativos serviços ao bem público, à saúde e mesmo à preservação da vida. Tal iniciativa pode ser espelhada para outras atividades sociais como educação à distância e campanhas de prevenção.

O uso da tecnologia da TV Digital interativa para a transmissão de alertas de emergência no Japão ganhou destaque mundial após a sua utilização no terremoto seguido de Tsunami, no Japão, em 11 de março de 2011, que salvou milhares de vidas. Nos últimos anos foram realizados testes com uma versão adaptada para o sistema Nipo Brasileiro ISDB-T, bem mais simples, e que tem sido implantado em países como Chile e Perú.

CONCLUSÃO

Durante 10 anos o Brasil desenvolveu um sistema de TV interativa aberta baseado no software para televisão interativa, o middleware, que foi premiado por sua inovação. Esse trabalho envolveu mais de 1.000 pesquisadores de Universidades, Centros de Pesquisa e empresas dos setores público e privado e infelizmente não foi plenamente implantado por diversos fatores econômicos e políticos, essa nova tentativa de implantação de com uma versão tem a visão de criar a TV 3.0 no Brasil, tendo como referência no que já está sendo feito em outros países, principalmente os EUA e Coreia do Sul, e segue um modelo híbrido, mais adequado à nova realidade da indústria audiovisual e muito adequado ao momento em que vivemos, por que usa a TV aberta gratuita juntamente com a internet como aliadas na oferta de tecnologias diretamente na casa dos usuários de forma transparente e de fácil acesso.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, Rodrigo; **CHIANCA**, Luciana; **CASTILLEJO**, Ángel García. Brasil 4D, Estudo de Impacto Socioeconômico sobre a TV Digital Pública Interativa. Brasília, 2013

DICIONÁRIO DE TECNOLOGIA. Lowell Thing. Futura. São Paulo-SP. 2003.

GADELHA, Luciana Fernandes Portal Lima. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, Procuradoria da República no Estado do Rio de Janeiro. RECOMENDAÇÃO Nº 02/2013, Inquérito Civil nº 1.30.012.000381/2011-64. 20 dez 2013.

MÉDOLA, Ana Silvia Lopes Davi e **TEIXEIRA**, Lauro Henrique de Paiva. Aspectos da TV digital interativa: como pode ficar a nova televisão do ponto de vista do usuário. Produzido em 17/02/2008. Disponível em: www.faac.unesp.br/publicacoes/anais-comunicacao/textos/35.pdf>. Acesso em: 5 mai 2011.

MONTEZ, Carlos; **BECKER**, Valdecir. TV Digital Interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2. ed., 2005.

NATIONAL ASSOCIATION OF BROADCASTERS, Over-the-Air TV Renaissance Continues as Pay-TV Cord-Cutting Rises, Press Release - June 21, 2013. Disponível em: <https://www.nab.org/documents/newsroom/pressRelease.asp?id=3168>.

PRODUÇÃO PROFISSIONAL. ESPANHA – RTVE emite para invisuais através da primeira aplicação interactiva de TDT, 2009.

Disponível em <http://www.pp.com.pt/article.php?a=849>. Acesso em 10 ago. 2013.

SQUIRRA, Sebastião e **FECHINE**, Yvana (orgs). Televisão digital, desafios para a Comunicação. Editora Sulina. Porto Alegre. 2009.