

Cenários para uma televisão global interativa: desafios do Projeto Global ITV para a América Latina¹

Maria Cristina Gobbi²
Juliana C. G. Betti³

UNESP – Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Resumo

Resultado do esforço de um grupo interdisciplinar de pesquisadores, liderado pelo professor Dr. Marcelo Knörich Zuffo (CITI/USP) no Brasil e, no lado europeu, por Klaus Merkel (IRT). No projeto matriz, denominado *Global iTV, Interactive and Hybrid TV systems: a new advanced scheme for future services and applications in a global environment*, a proposta central é desenvolver um padrão que possibilite a interoperabilidade dos diversos sistemas de TV Digital a operarem de forma conjunta, trocando e utilizando informações. O objetivo final é de criar o alicerce para uma plataforma global interoperável. O projeto GLOBAL ITV recebeu financiamento European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013, call FP7-ICT-2013-10.2) sob contrato n.º 614087 e no Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) sob concessão Chamada MCTI / CNPq N.º 13/2012 e número do projeto 490088/2013-9.

Palavras-chave: Global ITV; Cenários Latino-americanos; TV Digital; Interatividade; Unesp

Conhecendo o projeto Global ITV

O cenário da televisão digital nos estimula a pensar em muitas palavras que integram esse novo panorama, tais como: digital, tecnologias, interatividade, cidadania, desenvolvimento, inclusão social, sociedade, culturas etc. Cada uma, por si, já representa um desafio para os estudos em comunicação. Se combinadas aos meios de massa, ao espaço Latino-Americano e as ações realizadas na e pela sociedade globalizada, o leque de opções se amplia de forma significativa.

¹ Trabalho apresentado no GP Mídia, Culturas e Tecnologias Digitais na América Latina, na mesa de abertura do Global ITV, do XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Intercom) – Foz do Iguaçu, PR – 2 a 5/9/2014. O texto integra o Projeto Global ITV, sendo parte do pacote de trabalho “Future Global Interactive Television Scenarios”, sob a coordenação dos professores Doutores: Ana Silvia Davi Médola, Maria Cristina Gobbi, Francisco Machado Filho.

² Pesquisadora. Pós-Doutora pelo Prolam-USP (Universidade de São Paulo – Brasil), Doutora em Comunicação pela Universidade Metodista de São Paulo (Unesp). Vice-coordenadora e Professora do Programa Pós-Graduação Televisão Digital da Unesp de Bauru. Professora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da mesma instituição. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Pensamento Comunicacional Latino-Americano do CNPq. Diretora Administrativa da Socicom. Sócia da Intercom e da Rede Folkcom. Integrante do GP Mídia, Cultura e Tecnologias. E-mail: mcgobbi@terra.com.br; mcgobbi@faac.unesp.br

³ Jornalista, mestre em Jornalismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (POSJOR/UFSC) e bolsista DTI-A do CNPq, pelo Projeto Global ITV. E-mail: jubetti@terra.com.br

Assim, é importante definir que a perspectiva desse texto busca evidenciar parte de um cenário que está sendo construído para atender o Projeto denominado *Global iTV, Interactive and Hybrid TV systems: a new advanced scheme for future services and applications in a global environment*, coordenado Dr. Marcelo Knörich Zuffo, do Centro Interdisciplinar de Tecnologias Interativas da Universidade de São Paulo (CITI/USP) e, no lado europeu, por Klaus Merkel, líder do grupo de estudos voltados a radiodifusão do Institut fuer Rundfunktechnik GmbH (IRT), Alemanha.

Integram o projeto 17 parceiros, sendo oito da Europa e nove do Brasil. No grupo europeu estão representados quatro países diferentes: Alemanha, França, Suíça e Espanha. Dois parceiros, a EBU e a Worldwide Web Consortium, são organizações de classe mundial. São eles: Institut für Rundfunktechnik GmbH (IRT), Germany; Aqua Consult Ingenieros, S.L (A-CING), Spain; Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. FOKUS (FRAUNHOFER), Germany; TDF (TDF), France; Abertis Telecom (RETEVISION), Spain; Symelar Innovación SLU (SYMELAR), Spain; European Broadcasting Union (EBU), Switzerland; World Wide Web Consortium at GEIE ERCIM, (W3C), France. No Brasil, o grupo é formado por seis universidades, representando três regiões do país (Centro-Oeste, Norte e Sudeste). A Band, HXD, LSI-TEC são os representantes do segmento profissional. São parceiros: Universidade de São Paulo (USP), Universidade Católica de Brasília (UCB), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico (LSI-TEC), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do ABC (UFABC), Rede Bandeirantes de Televisão (BAND TV) e Interactive Television (HXD).

Para atender a amplitude da proposta, o Projeto foi dividido em 6 pacotes de trabalho: (WP1) Gestão de Projetos, (WP2) Cenários de uso, Requisitos do sistema e validação do usuário, (WP3) Desenvolvimento da Plataforma Global de ITV, (WP4) Desenvolvimento de aplicações interoperáveis ITV, (WP5) Teste e avaliação, (WP6) Divulgação e formação do Conselho ITV GLOBAL. De forma geral, cada parceiro é responsável por um dos pacotes de trabalho, que engloba diversas subdivisões. No caso do Brasil, em cada instituição, há equipes coordenadoras formadas por professores-pesquisadores e bolsistas (graduação e pós-graduação), que participam das várias tarefas demandadas pelo Projeto.

Muitas são realizadas de forma simultânea entre as instituições (nacionais e internacionais), evidenciando o trabalho conjunto do consórcio.

Considerando que em diversos países está ocorrendo à transição do sistema de televisão analógica para o digital, o Projeto apresenta como ideia central oferecer aos consumidores recursos e serviços multimídia, resultado da convergência midiática e da difusão da banda larga.

Muitos aparelhos de televisão vendidos na atualidade são chamados de TVs inteligentes (iDTV) ou TVs conectadas (Smart TV). Esses novos aparelhos permitem tecnologia integrada entre a Internet e a TV, além do uso do set-top box (utilizado como conversor). Cada um traz características próprias para permitir essa interação, e atende as especificidades dos países onde são desenvolvidos. Assim, os aplicativos escritos para um sistema geralmente não são compatíveis com outro e vice-versa.

Trazendo a perspectiva de integração para a produção de conteúdos da mídia televisiva, sabemos que nos processos de produção são gerados três tipos de sinais: áudio, vídeo e dados. Estes são difundidos através de ondas eletromagnéticas e chegam até os usuários. Esse processo, que compõe a etapa da radiodifusão, objetiva, principalmente, a codificação das informações (áudio, vídeo e dados) até o destino de maneira a otimizar a largura de banda ocupada, sendo esse um dos principais requisitos dos sistemas de telecomunicações (ROCHA, 2011, p. 24).

De forma muito simplificada os objetivos dessas codificações das informações precisam atender a compatibilidade tecnológica disponível com os processos de transmissão que serão realizados posteriormente; implementar e concretizar a compressão dos sinais, atendendo as especificidades da banda; fazer a análise do tipo de dados (analógico ou digital) da fonte que serão alvo da compressão e implementar o processo. Todo esse complexo deve levar em consideração ainda o tipo de sinal (áudio, vídeo ou dados), pois a codificação é diferente para cada um dos sinais.

Uma das principais dificuldades na migração das mídias analógicas para as digitais está ligada a dimensão das informações. “Uma sequência de vídeo e áudio digitais de alta

qualidade ocupa um grande espaço em disco. Com 3.7 minutos de vídeo na qualidade que é usada no DVD (Digital Video Disk) convencional, sem compressão, os arquivos de vídeo ocupam todo espaço de um DVD de 4.37 Gbytes”. Há uma padronização nos métodos de codificação dessas informações, como a ITU-R (International Telecommunications Union, Radiocommunication Sector), por exemplo, que juntamente com outros grupos de trabalho desenvolveram vários padrões “[...] internacionais para a compressão de áudio e vídeo, visando diferentes tipos de aplicação”. Dentre os principais padrões, estão: citar o *Motion Picture Experts Group - MPEG* (ROCHA, 2011, p. 24).

Todo o processamento precisa funcionar de forma harmônica e para que isso seja possível é necessário um padrão para definir a arquitetura do sistema. Atualmente, existem cinco padrões de TV Digital no mundo. São eles (ROCHA, 2011, p. 25):

- ATSC (Advanced Television Systems Committee): Padrão adotado nos Estados Unidos da América para o sistema de televisão digital.
- DVB (Digital Video Broadcasting): Padrão adotado na Europa para o sistema de televisão digital.
- ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting): Padrão adotado no Japão para o sistema de televisão digital.
- DMB (Digital Multimedia Broadcasting): Padrão adotado na China para o sistema de televisão digital.
- ISDB-Tb (Integrated Services Digital Broadcasting Terrestrial – Brazilian): Padrão adotado no Brasil e em outros países da América Latina (veremos mais adiante no texto) para o sistema de Televisão Digital.

Esse conjunto de características de funcionamento, operação e desenvolvimento têm suas particularidades, e os objetivos comuns aos vários sistemas, dentre os quais podem ser citados: “Utilização do espectro de radiofrequência existente na faixa de televisão; Proporcionar o aumento das resoluções espaciais (vertical e horizontal) nos televisores através da relação de aspecto 16:9; Aumentar a fidelidade e qualidade de som, empregando o som multicanal; Otimizar o desempenho do sistema, em suas partes de transmissão e recepção e garantir uma alta qualidade de experiência no sistema de recepção ao usuário” (ROCHA, 2011, p. 29-30).

No que tange a adoção do sinal digital, o padrão brasileiro já foi escolhido por diversos países da região (Ilustração 1) e neste sentido medidas urgentes precisam ser implementadas quer no âmbito de políticas públicas, diálogo entre os vários sistemas em operação, ampliação da produção comunicativa (jornalismo, entretenimento etc), educação (uso e formação) e ampliação do acesso para a população, entre tantos outros.

Ilustração 1



Fonte: DTV (2014).

A desigualdade no acesso as tecnologias e a lentidão na implementação da banda larga (por exemplo) têm evidenciado, para os diferentes países que compõem o espaço Latino-Americano, que a exclusão digital é realidade para uma parcela significativa de sua população, especialmente nas classes menos favorecidas. Há um esforço dos governos da região para atender essa demanda, mas isso não tem sido suficiente, embora esse desenvolvimento seja fundamental para minimizar a brecha digital (UIT, 2014).

Assim, o Projeto Global ITV vem trabalhando no sentido de criar uma plataforma comum, desenvolvendo um sistema interoperável que permita a vários sistemas trabalhar de forma integrada, em conjunto, trocando e utilizando informações (geral ou pessoal). O objetivo

final do Projeto é o de estabelecer as bases de uma plataforma interoperável global, harmonizando diferentes soluções existentes nos domínios do interativo, híbrido, conectado e da web TV em nível mundial, independente do sistema de transmissão (DVB, ISDB-T (b), SBTVD etc).

Considerada a perspectiva da TV híbrida, pode-se afirmar que os objetivos do Global ITV são (ZUFFO; DOSCH, 2012):

- Indicar as atitudes e tendências dos usuários com relação ao ambiente televisivo, com atenção especial à sincronização com a segunda tela e uso das redes sociais.
- Analisar as tendências tecnológicas no campo da televisão interativa, considerando as áreas geográficas e questões econômicas, políticas e sociais, focando nos dispositivos móveis (ex. *Tablets, Smartphones* etc).

Muito mais que ampliação do consumo, é fundamental a garantia de uma televisão aberta (como afiança o Governo brasileiro), democrática, com baixos investimentos e amplo acesso. Para isso é essencial o desenvolvimento de infraestrutura capaz de abrigar aos diferentes estágios de desenvolvimento; definição de política pública adequada, criando uma cadeia produtiva com a participação de radiodifusores, iniciativa pública e privada; ampliação da oferta informativa interativa, proporcionando às diversificadas audiências um leque de opções em serviços e em programas, capazes de aflorar a familiaridade com o uso das tecnologias.

Uma dessas possibilidades passa necessariamente pelo acesso a rede de computadores e pela interoperabilidade dos sistemas, com entrega por meio da rede de banda larga de terminais “híbridos” de conexão à Internet, onde os radiodifusores terão independência na produção, no empacotamento e na distribuição dos programas, oferecendo soluções em larga escala. Portanto, é necessário que as políticas de comunicações estejam atentas para essas oportunidades e/ou necessidades, objetivando o equilíbrio público-privado.

O Global ITV acredita que a televisão digital interativa deve atender as demandas como um serviço público e social, nas áreas da informação, entretenimento, acessibilidade e da educação, considerando o uso individual e/ou combinado com outras plataformas e as

limitações técnicas, permitindo que inclusão digital ocorra a partir da inclusão social. A primeira etapa do Projeto Global ITV traz em seu relatório diversos dados sobre os diversificados cenário da Televisão Digital Interativa e o uso de outras tecnologias. O material já está disponível na web e pode ser acessado de forma gratuita⁴.

Comunicação como ponte entre as diversas tecnologias

Uma vez delineada, ainda que de forma breve, a proposta do Global ITV outros fatores igualmente presentes nas análises do projeto entram em cena, tais como a necessidade na ampliação do desenvolvimento de programas e aplicativos (Broadcast⁵ e Broadband⁶), que possam atender as novas demandas sociais, além do amplo acesso as tecnologias pelos cidadãos, a acessibilidade em todos os níveis, a interatividade e os consumidores (telespectadores), que devem ter a liberdade de adquirir os aparelhos de televisão e os receptores de qualquer fabricante, sem ficarem presos a determinados padrões.

Essa junção de ações imprescindíveis sugere a necessidade de padronização dos sistemas existentes para a decodificação do sinal digital, expandindo significativamente o leque de opções de produtos e serviços, embora já ocorram algumas similaridades nos padrões atualmente em uso nos diversos países⁷. Mas é importante reforçar que para delinear esse cenário tecnológico em nível global é fundamental considerar o que alguns autores chamam de Internet aberta (neutralidade das redes), que permite aos usuários acessar conteúdos, aplicações e serviços de sua escolha, garantia da qualidade do sinal, além de promover a concorrência entre redes de acesso, serviços e provedores de conteúdo, buscando um barateamento nos custos finais para o usuário, resultados da livre-concorrência.

⁴ Disponível em: <https://www.facebook.com/pages/Global-ITV/800040420014351?fref=ts>

⁵ É o ato de transmitir algo, utilizando qualquer tipo de mídia, seja ela via ondas de rádio, satélite, cabos, fibras ópticas, linhas telefônicas, etc. (TECNOMUNDO, 2014)

⁶ Banda Larga, uma forma qualquer de acesso rápido à Internet.

⁷ O padrão ATSC, por exemplo, implementa a transmissão em portadora única, denominado SCM (*Single Carrier Mode*) com esquema de modulação 8-VSB (terrestre) e OAQM (*Offset Amplitude Quadrature Modulation*), enquanto os padrões DVB e ISDB implementam a transmissão em multiportadoras, denominado MCM (*Multiple Carrier Mode*). O padrão chinês, DMB-T utiliza ambas as técnicas de transmissão (MCM e SCM). O processo de digitalização de áudio é diferente para o sistema americano, que utiliza o DOLBY AC-3. O nome DOLBY AC-3 refere-se à tecnologia de compressão de áudio criada pela *Dolby Laboratories*. É importante notar, que os sistemas de transmissão dos padrões DVB-T, ISDB-T (japoneses), ISDB-Tb e DMB-T compartilham da mesma estrutura OFDM (*Orthogonal frequency division multiplexing*) de transmissão, empregando o processamento das multiportadoras ortogonais. Na Figura 20, é possível visualizar no quadro comparativo, as estruturas comuns de transporte MPEG para os padrões e o diferencial do padrão brasileiro no processo de digitalização de vídeo e áudio com o uso do padrão H.264. (ROCHA, 2011, p. 20-30).

Igualmente, no cenário da América Latina a diversidade cultural, econômica, social e política são fatores que devem ser considerados em todos os aspectos das ações a serem implementadas. Somente desta forma será possível direcionar, de acordo com as demandas de cada um dos países que compõe a região, as possibilidades de mudanças significativas na produção de conteúdo audiovisual, aplicativos, plataformas de mídia, acesso, serviços e redução das limitações técnicas, entre outros.

A região passa por um período de atenção especial aos objetivos de crescimento econômico com geração de emprego, a estabilidade macroeconômica orientada para a inclusão social, tendo como ação prioritária a luta contra a pobreza extrema. E a redução da brecha digital é de fundamental importância como política de inclusão social.

Com referência ao Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) indicam que 97,2% dos domicílios brasileiros têm aparelhos de televisão, num total de mais de 61 milhões de lares. A população nacional chegou a 190 milhões, o que representa um aumento relativo de 12,3% se comparado a 2000. Houve um aumento na população adulta e idosa nos últimos 10 anos, sendo estimado que em 2015 o número de crianças menores de 15 anos comporá menos de 22% da população. Após 2030 a proporção de crianças na população total deve tornar-se menor do que de idosos, 13,8% e 14,6% da população, respectivamente. A figura 1 demonstra alguns dados.

Figura 1 – Dados populacionais, Brasil



Quando comparamos os países da América Latina as diferenças são muito significativas, desde o tamanho da população, alterações culturais, nível econômico, acesso e consumo de mídias etc. A figura 2 mostra a variação populacional em alguns países que integram a região.

Figura 2 – Dados populacionais de alguns países

#	País	População (censos)	
		Habitantes	Ano
1	 Brasil	201.032.714	2013
2	 Colômbia	46.741.100	2010
3	 Argentina	39.934.100	2010
4	 Peru	28.221.500	2010
5	 Venezuela	28.121.700	2010
6	 Chile	16.803.000	2009
7	 Equador	14.881.200	2012
8	 Bolívia	9.694.200	2008
9	 Paraguai	6.238.400	2008
10	 Uruguai	3.350.500	2008
11	 Guiana	736.100	2008
12	 Suriname	492.829	2007

Fonte: Wiki, 2014

De acordo com dados do Media Book, em pesquisa disponibilizada em 2014,

A economia da América Latina apresentou crescimento de 2,6% em 2013, de acordo com a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal). Somente no mercado publicitário, os 12 países auferidos pelo IBOPE Media movimentaram, juntos, o equivalente a US\$ 88,9 bilhões em investimentos.

Na região, a TV aberta segue como o meio de maior concentração das verbas destinadas à publicidade nos países. No Equador, por exemplo, onde o consumo de TV aberta atinge 99% da população, os investimentos publicitários no meio representaram 84% do total investido.

Internet

Em 2013, o consumo de internet aumentou em todos os países pesquisados pelo IBOPE Media. Os maiores índices de crescimento foram registrados na Costa Rica (+34%) e no Panamá (+15%).

Em países como a Colômbia, o acesso à rede atingiu índices de 72% entre a população, com 80,5% dos internautas com conexão em casa.

Audiência

Durante 2013, as transmissões das Eliminatórias para a Copa do Mundo Brasil 2014 e da Copa das Confederações estão entre os programas mais assistidos em vários dos países pesquisados.

No Chile, os jogos aparecem entre os programas mais assistidos na TV aberta tanto no período da manhã, como durante a tarde e a noite.

Impresso

O maior índice de consumo de revistas foi registrado na Colômbia (51%), seguido do Equador (33%).

Na América Central, os jornais são lidos com frequência por 77% da população da Costa Rica e 73% dos habitantes de Honduras.

No Brasil é interessante destacar também que 53% da população nunca acessou a internet e 52% não têm acesso à Internet em suas casas, o restante da população com acesso a internet passa mais tempo online do que assistindo TV, por exemplo.

As mudanças advindas do uso das tecnologias têm representando um grande impacto na sociedade latino-americana (igualmente, em outras regiões do mundo). Barcante (2014, web) assinala que está ocorrendo uma mudança de paradigmas e que “[...] já vivemos 14 mudanças de paradigmas desde o final do século 20 a este início (pouco mais que a primeira década) de século 21. São elas:

- ✓ De analógico a digital
- ✓ De físico a virtual
- ✓ De átomos a bits
- ✓ De serviços fixos a móveis
- ✓ De coletivos a pessoais
- ✓ De banda estreita a banda larga
- ✓ De equipamentos dedicados a multifuncionais
- ✓ De baixa a alta velocidade de transmissão
- ✓ De comunicação por fio a sem fio
- ✓ De monopólio a competição
- ✓ De propriedade estatal a privada
- ✓ De protocolos fechados a abertos
- ✓ De unidirecionais a interativos
- ✓ De comutação de circuitos a comutação de pacotes

Igualmente, assinala o professor (BARCANTE, 2014, web), passamos “[...] do rádio de mesa ao rádio portátil. Do velho Toca-Discos analógico ao Walkman, ao Discman ou ao iPod. Do Telefone de Mesa (fixo e coletivo) ao Telefone Celular (móvel e pessoal). Do Mainframe ao PC, ao Laptop ou ao palmtop. Do Televisor ao DVD player portátil. Da velha câmera lambe-lambe à câmera digital embutida no celular”.

De fato, estamos atravessando várias transformações, do analógico para o digital, do físico para o virtual, do fixo para o móvel, do individual para o coletivo, entre tantas outras. Essas mudanças evidenciam que diversas ações devem ser empreendidas quer no âmbito dos governos, indústrias, radiodifusores, economia e mesmo da sociedade civil organizada. Assim, no que tange ao processo de transição para o sistema digital da televisão que a América Latina atravessa, é possível assinalar com destaque a necessidade de: subsídios

para a compra de TVs digitais e set-top boxes; o uso da faixa de 700 MHz para móvel de quarta geração de banda larga (4G), que é atualmente ocupado por transmissões de TV analógica; preparar a sociedade para o desligamento do sinal analógico a partir de 2015 até 2024, que deve ocorrer nos países que já adotaram o padrão digital e essa ação demandará o acesso à mídia televisiva digital; diminuição do preço do set-top box para permitir a migração para o digital entre as populações de menor renda; as políticas públicas que orientam as ações do governo para a continuidade do sinal de televisão gratuito e aberto para o cidadão devem estar alinhadas ao conceito de sustentabilidade da sociedade digital, que considera a banda larga como essencial para o acesso universal, em todos os níveis de estratégia, entre muitas outras.

Considerações Finais

O que as primeiras incursões nas análises dos dados do Projeto Global ITV têm demonstrado é o que Garcia Canclini já nos alertava nos anos 1997, ou seja, estamos formando uma cultura híbrida. Para o mestre Canclini (1997), a Cultura Híbrida deve ser vista como o produto de "[...] processos socioculturais nos quais estruturas ou práticas discretas, que existiam de forma separada, se combinam para gerar novas estruturas, objetos e práticas" (1997, p. XIX). E isso é o que estamos tendo a oportunidade de protagonizar com o uso combinado das tecnologias de informação e da comunicação.

Canclini (1997) ainda argumenta que,

No decorrer do século XX, com o desenvolvimento das tecnologias de comunicação, o cinema; a televisão e a internet tornaram-se instrumentos de trocas culturais intensas, e os contatos individuais e sociais passaram a ter não um, mas múltiplos pontos de origem e não se sabe mais a origem delas. As culturas de países distantes ou próximos se mesclam a essas expressões, construindo culturas híbridas que não podem ser mais caracterizadas como de um país, mas como parte de uma imensa cultura mundial (1997, p. XIX).

Sem dúvida que para o século 21 as mudanças ainda serão mais significativas. A interatividade e a imagem estarão cada vez mais na pauta do dia, a convergência digital é um caminho sem volta, a educação deverá se adaptar a essas mudanças, incluindo no aprender não somente o uso, mas a aplicação tecnológica desses desenvolvimentos etc.

Para a comunicação fica o desafio de que a segunda tela (seja ela através de celulares, computadores, tablets etc) deve ser a experiência móvel que interage e cria impacto na primeira tela, que é a televisão e onde exercitamos a comunicação. É necessário o desenvolvimento de novos modelos de negócio para atrair desenvolvedores, consumidores, produtores e outras perspectivas de negócios. A televisão, por sua vez, deve assumir o conceito de TV pública, democrática, com conteúdo relevante e acesso para todos.

Na esteira do desenvolvimento a televisão sempre representou fator de “integração nacional”. Com as possibilidades advindas da digitalização dos conteúdos, amparada pela promessa de ampliação de aplicações e softwares, acesso a um canal de retorno, renasce a esperança de uma participação efetiva do público, abrindo uma via bidirecional de comunicação, ofertada pela possibilidade do broadcast, onde todos poderão falar, produzir, interagir de forma mais efetiva e em larga escala. É nessa perspectiva que estamos desenvolvendo o Projeto Global ITV.

REFERÊNCIAS

BARCANTE. Disponível em : <http://professorbarcante.files.wordpress.com/2012/10/tendc3aancias-tecnolc3b3gicas.ppt>, acesso jul 2014.

CANCLINI, Néstor García. Culturas Híbridas - estratégias para entrar e sair da modernidade. Tradução de Ana Regina Lessa e Heloísa Pezza Cintrão. São Paulo: EDUSP, 1997, p.283-350

DTV. Disponível em: <http://www.dtv.org.br/informacoes-tecnicas/paises-que-adotaram-o-isdbtb/>, acesso jul 2014.

MEDIA BOOK. Disponível em: <http://www.mediabook.ibope.com/> acesso jul 2014.

ROCHA, Carlos Augusto (et all). **TV Digital: Introdução ao Sistema de Televisão Digital**. Minas Gerais: Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações – Finatel, 2011.

UIT. **Reporte post Cumbre Conectar las Américas Visión General de la Banda Ancha en América**. ITU Telecommunications Development (Oficina Regional de la UIT para Las Américas), 2014.

TECNOMUNDO. Disponível em <http://www.tecmundo.com.br/>, acesso em jul 2014.

ZUFFO, Marcelo Knörich; DOSCH, Christoph. **Interoperability of Interactive and Hybrid TV systems – A new advanced scheme for future services and applications in a global environment**. Projeto apresentado na chamada MCTI/CNPq N° 13 / 2012. Brasil, 2012.

WIKI. Disponível em:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_de_pa%C3%ADses_da_Am%C3%A9rica_do_Sul_por_pula%C3%A7%C3%A3o, acesso em jul 2014.