

# Uso de plataformas tecnológicas para inclusão digital – o caso da TV digital e da produção de conteúdos

**Cosette Castro**

Doutora em comunicação e jornalismo pela Universidade Autônoma de Barcelona/Espanha. Coordenadora do Centro Nacional de Referência em Inclusão Digital (Cenrid)/Ibict e docente do programa de Pós-Graduação em TV Digital da Unesp. Coordena o grupo de trabalho sobre Contenidos Digitales da Sociedad de la Información para América Latina y Caribe, representando o Brasil.  
E-mail: cosette@ibict.br

## Resumo

Este artigo busca discutir as possibilidades de inclusão digital a partir dos usos e aplicativos das novas plataformas digitais, abrindo espaço para a convergência tecnológica e para o livre acesso e para a democratização da informação e da comunicação. Neste contexto, são debatidas questões como o uso de diferentes plataformas tecnológicas que permitam a interatividade, a interoperabilidade, a acessibilidade e a multiprogramação a partir do exemplo da TV digital e da educação a distância.

## Palavras-chave

Tecnologias de comunicação e informação. Convergência digital. Inclusão digital.

## Use of technological platforms for the digital inclusion – the digital television case and the content production

## Abstract

*This article wants to debate the possibilities of the digital inclusion starting with the use and application of the new digital platforms, opening space to the technological convergence, to the free access and to the democratization of information and communication. In this context, it is debated questions as a use of different technological platforms that permit the use of interactivity, interoperability, accessibility and the multicasting and using as example of digital television and the long distance.*

## Keywords

*Information and communication technologies. Convergence digital. Digital inclusion.*

## INTRODUÇÃO

Muito tem se falado em inclusão digital (ID), uso de novas plataformas tecnológicas, sobre convergência digital e sobre a democratização da informação e da comunicação, particularmente nos países emergentes preocupados em acompanhar as novidades das tecnologias de informação e comunicação (TICs), assim como em multiplicar o acesso à informação e ao conhecimento para seus habitantes. Um artigo que reflita sobre inclusão digital a partir do ponto de vista dos países em desenvolvimento não poderia deixar tais questões passarem em branco sob o risco de ficar incompleto. Esses temas têm sido motivo de artigos e congressos acadêmicos, tem ganhado espaço na Internet, em listas de discussão, livros e estimulado a elaboração e desenvolvimento de políticas públicas sobre a inclusão digital em diferentes países, como é o caso do Brasil no Governo Lula. E isso não ocorre por acaso.

A própria Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu o atraso digital como uma das quatro grandes mazelas da atualidade, ao lado da fome, do desemprego e do analfabetismo. Mas de que maneira podemos cruzar diferentes temáticas como a inclusão digital, a convergência tecnológica e a democratização da informação e da comunicação, questões que necessariamente passam por envolver plataformas tecnológicas já conhecidas, como a televisão, o rádio ou o computador com internet, e novas plataformas como os videojogos e os celulares? Neste artigo, pretendemos colaborar para o debate mostrando a importância da produção de conteúdos digitais, particularmente para TV digital, tema considerado prioritário pelo governo brasileiro.

Em termos regionais, o Plano de Ação do eLAC 2010 – vinculado à sociedade da informação na América Latina e Caribe – também tem como objetivo o desenvolvimento de projetos de inclusão digital. Por isso, os países participantes do eLAC estabeleceram

83 metas para que os Estados da região possam alcançar patamares de inclusão digital que permitam o desenvolvimento regional, o fortalecimento da cultura local e a alfabetização digital. Além disso, buscam o acesso e apropriação de conhecimentos tecnológicos que permitam abrir novas frentes de trabalho, absorver novos ofícios e profissões, novas pesquisas, principalmente aquelas que tenham caráter multidisciplinar e envolvam várias ciências voltadas para propostas de ID. As metas do eLAC para 2010 - disponíveis no site <http://www.elac2007.org.sv/docs/compromisodesansalvador-8feb2008.pdf> - são um desafio para os países latino-americanos e caribenhos que, a partir de diferentes propostas de inclusão digital, vêm tentando reduzir a lacuna existente entre a minoria que têm acesso e já se apropriou das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) e uma imensa maioria que não tem acesso a computadores, mas já usa celular (ainda que pré-pago) porque não têm condições de pagar contas de telefonia móvel, ou que tem pouco acesso à internet por falta de computador em casa ou nos espaços sociais onde vivem e trabalham.

Entre as 83 metas, nos centraremos no mais novo grupo de trabalho do eLAC, o GT de Conteúdos Digitais. A tarefa deste GT é viabilizar a criação de centros nacionais de produção de conteúdos digitais interativos e interoperáveis para diferentes plataformas tecnológicas, como a TV digital, o rádio, os computadores de mesa e de mão, como *iPods* e *palms*, o cinema digital, os videogames e os celulares com acesso à internet. Afinal, eles abrem um leque de possibilidades de produção de conteúdos audiovisuais interativos; ou seja, que contem com a participação ativa das audiências, até então relegadas à condição de meras consumidoras da informação e do conhecimento.

Em tempos de tecnologias digitais, os conteúdos audiovisuais podem ser produzidos por diferentes atores e disponibilizados na internet, em sites como *Youtube* ou no *Orkut*, podendo também ser vistos na TV digital, em computadores de mesa ou de mão com acesso à internet e ainda nos celulares. Os conteúdos digitais também podem ser desenvolvidos para diferentes plataformas, desde que respeitadas as linguagens de cada equipamento – e não apenas copiados, como fazem algumas empresas ao reproduzirem a programação analógica de canais de

TV para disponibilizá-las na internet, ou ainda o caso da reprodução integral de jornais impressos na internet.

Nesse sentido, a proposta do governo brasileiro de criar o Centro Nacional de Excelência em Produção de Conteúdos Digitais Interativos e Interoperáveis, coordenado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), através do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), é inovadora em termos de América Latina e Caribe. No encontro de 26 países latino-americanos e caribenhos para definir os rumos da sociedade da informação (realizado em fevereiro de 2008), a delegação brasileira apresentou (e aprovou) a criação de um centro regional de produção de conteúdos digitais audiovisuais interativos e interoperáveis. Para dar sustentação ao Centro Regional, será estimulada a criação de centros nacionais em cada país que desenvolva projetos de produção de conteúdos audiovisuais digitais voltados a diferentes plataformas e também para convergência tecnológica. Isto é, com a possibilidade de serem usados em várias plataformas tecnológicas ao mesmo tempo.

A proposta, aceita por unanimidade, levou em conta o papel da indústria de conteúdos audiovisuais e de entretenimento no cenário mundial e na economia dos países envolvidos. Os 26 países participantes do eLAC decidiram tornar-se produtores de conteúdos digitais e não somente consumidores, como vinha ocorrendo até então, já que os estudos internacionais mostram que a América Latina e o Caribe produzem apenas 7% dos conteúdos audiovisuais consumidos mundialmente.

No Brasil, desde março de 2008, passaram a acontecer reuniões interministeriais envolvendo representantes do MCT, do Ministério da Educação (MEC), Ibict, Ministério da Cultura, da Saúde, Desenvolvimento Agrário, Planejamento, Indústria e Comércio e da Casa Civil, entre outros. Esses representantes têm ajudado a pautar os critérios que vão nortear o estímulo à produção de conteúdos digitais para diferentes plataformas digitais. Isso significa estimular a produção e desenvolvimento de projetos de conteúdos audiovisuais digitais por diferentes atores sociais, como a academia, os produtores independentes, pequenas empresas, institutos de pesquisa e desenvolvimento e terceiro setor, de forma colaborativa, livre e democrática.

Nesse sentido, os projetos da Coordenação de Novos Projetos do Instituto Brasileiro de Informação de Ciência e Tecnologia e a presidência da Instituição ganham mais relevância, por acrescentarem a produção de conteúdos audiovisuais digitais entre as propostas de inclusão digital que vêm desenvolvendo. Para além dos projetos de armazenamento, preservação e digitalização, característicos das ciências da informação, o Ibict encabeça, desde final de 2008, a coordenação do Grupo de Trabalhos sobre Conteúdos Digitais na América Latina e Caribe junto ao eLAC, sendo responsável por estimular a produção desses conteúdos audiovisuais em diferentes plataformas digitais e também a convergência tecnológica por meio de projetos voltados para a inclusão digital, para democratização da comunicação e da informação e para o livre acesso desses conteúdos.

Uma das principais atividades do Centro Nacional de Produção de Conteúdos Digitais será lançar, através do MCT, ainda no primeiro semestre de 2009, um edital para produção de conteúdos audiovisuais digitais cuja prioridade é a inclusão digital. Para isso, o edital convocará diferentes atores sociais para que desenvolvam projetos de conteúdos digitais para uma ou mais plataformas tecnológicas que, obrigatoriamente, contenham itens como acessibilidade, usabilidade, portabilidade, multiprogramação, interatividade e mobilidade. Serão valorizados projetos inter-regionais, estimulando, por exemplo, que as universidades mais desenvolvidas colaborem com universidades menores, sem centralizar projetos em uma ou outra instituição. Quanto à temática, serão aceitos projetos para produção de conteúdos audiovisuais digitais voltados para educação, cultura, entretenimento, saúde, justiça, trabalho, comércio, meio ambiente etc. Este primeiro edital vai priorizar conteúdos digitais desenvolvidos para televisão digital, um dos projetos prioritários do governo federal, e tem como objetivo ampliar a inclusão digital no país.

Outra atividade do Centro Nacional é estimular cursos de formação em nível médio e superior para produção de conteúdos audiovisuais digitais para TV digital, celulares e computadores com acesso à internet. Nesse sentido, o Ibict, em parceria com a Biblioteca Nacional de Brasília, deverá oferecer a jovens e adolescentes residentes nas cidades satélites a possibilidade de aprender a produzir conteúdos audiovisuais e, ao

mesmo tempo, aprender novos ofícios e atividades em projetos desenvolvidos com o *middleware* Ginga, que permite a produção de conteúdos audiovisuais digitais interativos, interoperáveis e de acesso gratuito aos interessados.

Mas o que significa na prática a produção de conteúdos digitais audiovisuais interativos e interoperáveis? E o que significa convergência tecnológica, mobilidade, acessibilidade, portabilidade e multiprogramação, temas que aparecem nas conferências, artigos e materiais divulgados na internet, mas que ainda estão longe do cotidiano da maior parte da população. Antes de dar continuidade a este artigo, gostaríamos de esclarecer essas questões:

1. *interatividade* – são considerados interativos todos os conteúdos digitais desenvolvidos para mídias, como televisão, computadores, celulares ou rádio, que ofereçam níveis de participação popular que podem ir desde o envio de uma mensagem por parte das audiências, passando pela sugestão de pautas aos canais de TV ou de rádio, até a produção de um programa propriamente dito para as plataformas tecnológicas supracitadas;
2. *interoperabilidade* – são interoperáveis todas as plataformas que, independentemente do modelo em que forem produzidas, tiverem condições de “ler” os conteúdos produzidos por outro modelo. O melhor exemplo de falta de interoperabilidade são os DVDs, pois o modelo europeu não “lê” o produto audiovisual norte-americano. O Brasil, entretanto, desenvolveu um modelo de TV digital interoperável que permite “ler” os conteúdos produzidos para os modelos norte-americanos, europeu e/ou chinês, sendo considerado o mais democrático do mundo;
3. *acessibilidade* – o acesso às novas plataformas tecnológicas extrapola o campo econômico para ganhar a dimensão da cidadania, pois o acesso de forma fácil e compreensível para os diferentes grupos sociais é essencial para a inclusão digital;
4. *portabilidade* – é a capacidade de transmissão de sinais digitais para plataformas portáteis, como a TV digital, os *laptops*, *palm*s ou celulares;
5. *mobilidade* – a possibilidade de mobilidade para qualquer lugar e não apenas em ambientes fechados torna as tecnologias digitais cada vez mais acessíveis,

pois torna possível a mobilidade da TV digital, por exemplo;

6. *multiprogramação* – a televisão digital permite o uso de até quatro canais ao mesmo tempo, que podem ser visualizados ao mesmo tempo na tela da TV digital. Isso significa um aumento importante na disponibilização de conteúdos audiovisuais gratuitos a partir da TV digital, assim como dos computadores;

7. *convergência tecnológica* – trata-se da possibilidade de usar várias plataformas tecnológicas ao mesmo tempo, como TV digital, celulares, computadores, videogames ou rádio digital, respeitando a linguagem e os formatos de cada equipamento.

### TV DIGITAL E INCLUSÃO SOCIAL

A grande vantagem do uso da TV digital em países emergentes como o Brasil é a possibilidade de inclusão social que ela permite, uma vez que o país registra 97% de lares com televisores analógico. Para que esses televisores analógicos possam ser transformados em um aparelho digital, o governo começou a desenvolver uma política de barateamento da caixa conversora – similar as das TVs por assinatura ou a de um DVD. Ou seja, em breve a população poderá adquirir o equipamento conversor para TVD em várias prestações. Trata-se de uma política similar a que tem sido desenvolvida para estimular a compra de computadores e que possibilitou a venda de 10 milhões de equipamentos em 2008.

Muita gente pergunta quais outros motivos – para além da inclusão digital ou do preço acessível – levariam o consumidor a adquirir a caixa conversora para TV digital com canal de retorno?

Vários motivos podem ser apontados, alguns deles já comentados em artigos anteriores.

Em **primeiro lugar**, as pessoas já conhecem o seu aparelho de TV analógico, de uso doméstico. Isso significa que já existe uma intimidade com a máquina, e o fato de a caixa conversora ser similar a um aparelho para receber TV por assinatura ou a um DVD facilita a mudança tecnológica. Também significa que não haveria grandes modificações ou choque tecnológico, até porque os primeiros controles remotos têm funções básicas para não confundir a população, atendendo aos critérios de acessibilidade e usabilidade para aqueles

que ainda não estão familiarizados com as tecnologias digitais.

Em **segundo lugar**, a televisão pode ser usada de forma coletiva e compartilhada. Enquanto o computador estimulada a individualidade, a TV promove a parceria, a socialização dos conhecimentos e das informações, se pensarmos desde o ponto de vista das pessoas que estão em casa. Um bom exemplo é o de uma pessoa que deseja fazer um curso de educação a distância (EaD): ela pode estudar, pela TV digital, sozinha e/ou acompanhada, ou sozinha no computador. Pela primeira vez uma tecnologia como a TVD dá a oportunidade de as pessoas de uma mesma família aprenderem coletivamente e compartilhar saberes e experiências de mundo.

Em **terceiro lugar**, é possível apontar a significativa melhora na imagem da TV digital – com o uso do sinal analógico com caixa conversora, do modelo *standard* ou de alta definição. Aliás, essa melhora na imagem é fundamental para estudos que exijam detalhamento de imagens, profundidade ou terceira dimensão e que não possuem a mesma qualidade usando IPTV, que é o uso da TV no computador. Tais tecnologias ampliam as oportunidades de desenvolvimento de projetos de EaD voltados para a educação técnica/ profissionalizante, assim como para telemedicina, só para citar dois casos.

A TV digital – com o uso do *middleware* Ginga, que tem tecnologia nacional incorporada na caixa conversora – permite grande revolução digital. Essa revolução vai além do fato de o Ginga ser uma tecnologia *made in Brazil*, o que vem servindo de referência para outros países, como os europeus e EUA. Mais do que isso: permite a interoperabilidade entre os diferentes padrões, ou seja, eles podem “falar” entre si, não sendo restritivos como os sistemas DVD existentes no mundo, como já comentamos anteriormente. O uso do canal de retorno estimula a interatividade entre o campo da produção e da recepção, mudando radicalmente a relação entre os que produzem conteúdos e aqueles que até então apenas recebiam esses conteúdos. Como se não bastasse, o Ginga oferece interface com internet e também interface gráfica. Em outras palavras, é o mais completo *middleware* entre os sistemas existentes e funciona em código aberto (é gratuito).

Em **quarto lugar**, vale recordar o uso da internet por meio do aparelho de televisão, que possibilita o acesso a *e-mails* ou a informações de áudio, imagem e/ou dados, ao mesmo tempo que se assiste ao programa de TV favorito.

#### PARA FINALIZAR

Muitos se perguntam se essas mudanças no acesso e uso da TV digital e demais plataformas tecnológicas e também quanto à produção de conteúdos audiovisuais digitais vão acontecer rapidamente.

Creemos que o processo já começou e que as mudanças são lentas, radicais e sem possibilidade de retorno. Estamos em meio a profundas transformações tecnológicas que já modificaram nossa forma de estar, sentir e perceber o mundo. Essas mudanças representam também novos paradigmas que apenas estão chegando à academia, assim como as novas tecnologias que envolvem o uso e apropriação de plataformas digitais, como a TV e o rádio digital, o celular, os videogames, os computadores de mesa e de mão com acesso a internet, cujos conteúdos agora mesmo estão sendo criados. Isso porque os conteúdos digitais para essas diferentes plataformas tecnológicas estão sendo desenvolvidos “no percorrer do caminho”.

Vale recordar a citação do poeta espanhol Antonio Machado, que há pelo menos de 200 anos escrevia: “Caminante, no hay camino; el camino se hace al caminar”. É isso que vem acontecendo tanto no campo acadêmico da ciência da comunicação quanto nas ciências da informação, cujos profissionais a cada dia despertam com novas possibilidades tecnológicas. O certo é que estamos vivendo um momento histórico e temos a possibilidade de construir a reflexão sobre a produção, o uso, o acesso compartilhado e democrático à informação e ao conhecimento, assim como às novas possibilidades de preservação e armazenamento digital. Mas este já é tema para outro artigo...

#### REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, André; CASTRO, Cosette. *Comunicação digital : educação, tecnologia e novos comportamentos*. São Paulo: Editoras Paulinas, 2008.

CASTRO, Cosette. Como construir um avião em pleno voo. *Último Segundo*, 2009. Artigo publicado no Observatório de Imprensa. Disponível em: <<http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos.asp?cod=4921PB001>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

ELAC. Disponível em: <http://www.elac2007.org.sv/docs/compromisodesansalvador-8feb2008.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 01 mar. 2009.