

Multimídia e Internet: Novas Perspectivas para Transmissões ao vivo na Televisão

Daniela Costa Ribeiro *, Daniel G. Costa **

Universidade Estadual de Feira de Santana

Índice

1. Introdução	1
2. Novas mídias de comunicação	2
3. Transmissão ao vivo em televisão	3
4. Estudo de caso	5
5. Considerações Finais	6
6. Referências Bibliográficas	7

Resumo

O desenvolvimento de tecnologias de transmissão de dados multimídia em tempo real na Internet permitiu o surgimento de novas possibilidades de comunicação. Em diversas áreas, a redução de custos e o fornecimento de novos serviços às pessoas e empresas foram possibilitados. Em emissoras de televisão tradicionais, soluções interativas e sob demanda podem ser utilizadas, fornecendo serviços inovadores a esse setor

*Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) ũ Brasil danielajornalismo@gmail.com

**Engenharia de Computação Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) ũ Brasil danielgcosta@eomp.uefs.br

de comunicação. Aliada a essas características, a redução de custos em métodos tradicionais de filmagem ao vivo constitui-se num benefício imediato a adoção dessas tecnologias.

1. Introdução

Uma das mais importantes funções da cultura humana é permitir que passemos idéias, valores, técnicas e conhecimento de uma geração para a outra (Straubhaar, 2004: 283). A escrita ajudou a tornar esse processo muito mais sofisticado. Outras mídias acrescentaram novos níveis de conhecimento que puderam ser repassados para gerações futuras. Os meios de comunicação de massa e os serviços de informação são importantes nessa função interpretativa. Deixam sua marca na visão de mundo passada por eles.

O desenvolvimento de soluções de comunicação multimídia em tempo real na Internet, impulsionado sobremaneira pela evolução das tecnologias e ampliação da capacidade das redes de computadores, resultou em novas possibilidades de comunicação. Aplicações antes limitadas pelos seus altos custos operacionais apresentam-se agora como novas oportunidades de negó-

cio e utilização dos recursos da computação moderna. Verifica-se assim que a Internet encontra-se em outro estágio de desenvolvimento, onde a integração de mídias de voz, vídeo e dados fundamenta novos serviços de comunicação aos seus usuários.

Novas aplicações surgiram e ainda estão surgindo na Internet, tais como videoconferência e VoIP (Voz over IP), possibilitando novas oportunidades de negócio e de comunicação entre as pessoas (Costa, 2007: 27). A princípio, a facilidade de operação e baixo custo de implantação de soluções multimídia baseadas na Internet favorecem uma maior participação no mercado por empresas de comunicação com reduzido orçamento e pessoal treinado.

Este artigo aborda a utilização de tecnologias de comunicação multimídia na Internet como solução aos métodos tradicionais de filmagem e disponibilização de material ao vivo por emissoras de televisão. Pretende-se assim reduzir custos e aumentar a gama de serviços oferecidos por essas empresas a seus usuários, consistindo essa solução num passo inicial e imediato a uma posterior adoção completa de tecnologias de televisão digital. Contudo, mais que uma análise técnica de soluções, este artigo aborda o fator social e econômico da adoção dessas tecnologias, defendendo o fortalecimento de pequenas emissoras de TV com a redução de custos de operação e com a possibilidade de fornecimento de novos serviços a seus usuários.

Embasando a idéia proposta, um estudo de caso é abordado, onde uma transmissão experimental empregando soluções de comunicação em tempo real é analisada. Com o intuito de reduzir os custos da transmissão ao vivo, a filmagem realizada foi dig-

italizada e transmitida em tempo real pela Internet. No lado receptor, na emissora de TV, as informações digitalizadas foram recuperadas para seu formato analógico e, imediatamente, transmitidas aos telespectadores pelos métodos tradicionais. Apesar de não ser uma solução digital completa, pois não contempla métodos de armazenamento e distribuição de informações pela Internet, esse estudo de caso apresenta resultados do emprego de uma solução inicial e imediata, estabelecendo as bases técnicas para uma posterior adoção de mecanismos alternativos mais abrangentes. Resultados da experiência e perspectivas à adoção dessas novas soluções de comunicação são apresentados como parte da análise realizada.

2. Novas mídias de comunicação

A questão da comunicação e dos meios de comunicação frente ao desenvolvimento das novas tecnologias está longe de ser encerrada e totalmente explicada por teorias desta e de outras áreas de conhecimento. Vários estudiosos continuam a debater os efeitos, conquistas e transformações ocasionadas pela revolução da informática, sobretudo a partir da introdução no cotidiano social do *personal computer* (PC), ou computador pessoal, e das grandes redes de computadores, como a Internet.

A cultura contemporânea, em sua ligação às tecnologias digitais, está criando uma nova relação entre a técnica e a vida social, que se estabeleceu como a cibercultura. A evolução das transmissões digitais, atualmente concretizada pela Internet, vem traçando novos paradigmas de comunicação, como a vídeo e a áudio conferência. Meios de transmissão mais baratos e com

maior alcance e poder de comunicação estão ampliando ainda mais as possibilidades, e esse cenário é válido também para a televisão, que pode ser impactada de diversas formas. Assim, novas tecnologias podem potencializar a distribuição de conteúdo ou mesmo reduzir custos em processos televisivos, como filmagens ao vivo.

É visível atualmente a grande influência que os meios de comunicação de massa vêm sofrendo com os avanços tecnológicos. As grandes corporações, desde o início da comunicação de massa, sempre foram grupos de elite que atuavam como filtros sociais. Diziam o que deveria ou não entrar para a agenda social cotidiana, influenciando assim na formação da opinião pública e nos gostos populares. Essas grandes corporações ainda existem atualmente, fortalecidas com o grande capital que gira em torno do entretenimento, sobretudo televisivo. Porém, com a entrada das novas tecnologias no cenário mundial, eliminaram-se muitos dos filtros intermediários das organizações de mídia, encolhendo o tamanho mínimo do seu funcionamento. Em muitos casos, a linha divisória entre receptores e fontes vem se tornando cada vez mais tênue. E isso se aplicada também aos custos dos processos televisivos, que tradicionalmente restringem a participação de emissoras de pequeno porte nesse mercado.

Portanto, os novos sistemas de comunicação que estão emergindo não são mais analógicos, e sim digitais, e as formas familiares dos meios de comunicação de massa, como o rádio e a televisão, estão evoluindo para novas formas, como o videotexto, a TV de Alta Resolução (HDTV), a *World Wide Web* da Internet e a WebTV. Altera-se o tempo de resposta das audiências à fonte e

revolucionam-se o papel dos receptores de informação: agora eles podem participar da criação do conteúdo da informação que receberão em seus lares.

Segundo André Lemos, em *Cibercultura: Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea*, esta nova qualidade de interatividade com os computadores e o ciberespaço afeta de forma importante a relação entre o sujeito e o objeto nos dias atuais. Essa relação não é mais passiva ou representativa; ela tornou-se ativa. A interação homem-tecnologia tem evoluído no sentido de uma relação mais ágil e confortável. Autores como Lúcia Santaella em *Culturas e Artes do Pós-Humano* e Pierry Lévy em *Cibercultura*, consideram que a interatividade digital caminha da superação de barreiras físicas entre homens e máquinas para uma interação cada vez maior do usuário com as informações, e não com objetos.

3. Transmissão ao vivo em televisão

Dos tipos de informações disponibilizadas pelas emissoras de TV, as de teor ao vivo são as que possuem relevância temporal, cujo significado está diretamente relacionado ao momento em que serão recebidas pelos telespectadores. Tradicionalmente, a transmissão desse tipo de informação, do local onde ocorre a filmagem para a emissora de TV, em tempo real, é feita utilizando unidades portáteis de transmissão de microondas. Essas unidades, compostas por antenas transmissoras e moduladores e demoduladores de sinal, podem ser transportadas individualmente, como ocorre em muitas TVs de pequeno porte, ou serem acopladas em veícu-

los, onde são também incorporados diversos equipamentos auxiliares, necessários às filmagens ao vivo. Essa última solução, composta por “carros de externa”, é mais flexível e prática que a primeira, apresentando, porém, um custo médio pelo menos cinco vezes maior que a solução não veicular. Em ambos os casos, contudo, o custo de aquisição, operação e manutenção desses equipamentos ainda é alto para muitas operadoras de TV de pequeno porte.

Para realizar a transmissão do áudio e do vídeo que está sendo capturado pelas câmeras e microfones, a antena do transmissor de microondas deve estar alinhada com a antena receptora instalada na emissora, operação essa nada trivial. Os veículos equipados com transmissor possuem mecanismos de ajuste do tamanho e angulação da antena, que permite estabelecer mais facilmente a ligação com a emissora. Além disso, o fato da antena estar instalada em um veículo facilita o estabelecimento do link desejado. Por outro lado, com equipamentos de transmissão não instalados em veículos, o estabelecimento do link de microondas é mais difícil: deve-se localizar a antena transmissora em lugares altos, em prédios ou postes, demorando mais tempo para o estabelecimento da comunicação que a solução utilizando veículo devidamente equipado.

Com o intuito de reduzir os custos com a transmissão de conteúdo ao vivo, tecnologias Internet de comunicação multimídia em tempo real podem ser utilizadas. Assim, podem-se reduzir os custos desse tipo de filmagem, uma vez que não será mais necessária a utilização de unidades portáteis de transmissão por microondas. Nesse caso, o material de vídeo coletado de forma ao vivo não será transmitido por links sem fio

até a emissora, mas sim através da Internet. Para tanto, o vídeo e o áudio capturados são digitalizados e codificados, sendo transmitidos em seguida utilizando protocolos de comunicação de rede. Na emissora, essa informação pode ser convertida em mídia analógica, para transmissão em antenas de difusão tradicionais, ou mesmo serem encaminhadas pela Internet, compondo o conteúdo web da TV, caso exista.

As filmagens ao vivo seguindo esse novo paradigma são tipicamente digitalizadas e codificadas utilizando equipamentos especiais, como mesa de corte e computadores servidores de mídia, que nesse caso devem estar conectados à Internet de alguma maneira.

As vantagens e perspectivas à adoção do serviço especificado, por emissoras de TV, vão além da economia na transmissão das mídias capturadas de forma ao vivo para as emissoras. Adotando tecnologias digitais de armazenamento, por exemplo, matérias jornalísticas podem ser armazenadas, indexadas e posteriormente recuperadas com uma maior eficiência. Esses documentos em mídias digitais podem ser aproveitados não apenas em exibições futuras, mas disponibilizados para utilização direta por usuários da Internet, como um banco de dados aberto. Transmissões ao vivo podem também ser transmitidas pela Internet, em iniciativas como a WebTV. Assim, as emissoras de televisão capacitam-se a operar sobre outra interface de distribuição, além da tradicional difusão por rádio frequência. As transmissões de vídeo sobre demanda e as matérias jornalísticas ao vivo, através da Internet, consistirão num novo paradigma de operação das emissoras de TV.

Esse novo paradigma da televisão, tendência de evolução dos sistemas televisivos atuais, fundamenta-se em transmissões multimídia na Internet. As emissoras de televisão que se anteciparem nesse processo de evolução poderão abarcar um nicho de mercado disputado também pelas empresas de telecomunicações: além de provimento de acesso a internet e serviços de telefonia digital, as empresas de telecomunicações pretendem oferecer conteúdo multimídia interativo a seus assinantes.

Outros traformações sociais na relação entre o indivíduo e a TV são também esperadas. Nas emissoras de televisão, a redução de custos de operação permite não apenas o fortalecimento de pequenas emissoras, mas também o surgimento de novas emissoras, com conteúdo alternativo. Em vez de homogeneizar gostos e culturas, esses novos meios tentam servir grupos especializados e até mesmo definir novos grupos, resultando, dessa forma, na democratização da informação que é transmitida.

A tendência de adoção da TV interativa digital é outro facilitador desse processo de democratização. Nesse cenário, os custos de operação e de instalação de infra-estrutura tendem a ser reduzidos ainda mais e nesta via de desenvolvimento, a interatividade será o aspecto definidor das novas tecnologias de comunicação, que terão um papel crucial como ferramenta de interação do homem com o seu meio social.

4. Estudo de caso

Para verificar as idéias propostas em um cenário real, um estudo de caso em uma emissora de TV foi considerado. Esse estudo de caso foi feito na TV Universitária (TVU)

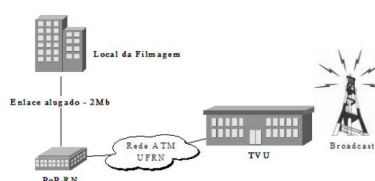


Figura 1: Ambiente de comunicação do estudo de caso.

da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), emissora essa fundada em 1972 com fins educativos. Essa emissora de TV caracteriza-se pela formação de profissionais na área de comunicação, abrindo espaço para estudantes e artistas locais e valorizando as manifestações culturais do estado.

Para realização do experimento, um ambiente de comunicação foi montado. Tendo a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) como ponto intermediário, mais especificamente o PoP-RN, as informações de áudio e vídeo digitalizados seguiram do local onde foi realizada a filmagem até a emissora de TV. O link entre a emissora de TV e o PoP-RN é formado por uma rede de computadores. Já o link entre esse último e o local da filmagem foi formado por um enlace dedicado, com banda de 2Mbps. A figura 1 apresenta o ambiente formado.

Apesar de não ter sido utilizado qualquer método formal de avaliação da qualidade final do procedimento, os telespectadores da filmagem ao vivo transmitida que foram entrevistados consideraram a qualidade satisfatória. Em primeiro lugar, não houve qualquer problema na transmissão que resultasse em prejuízo ao conteúdo transmitido. Segundo, e mais importante, os telespectadores que foram questionados não notaram qual-

quer diferença na qualidade da filmagem recebida em relação às filmagens previamente transmitidas seguindo os “métodos tradicionais”: de fato, nem mesmo foi notada pelos telespectadores a utilização de um método alternativo de transmissão do conteúdo ao vivo do local da filmagem até a emissora.

O resultado mais significativo, contudo, foi a constatação da possibilidade de utilização prática de tecnologias Internet como alternativa à realidade das emissoras de TV do Brasil. Por ser a TVU uma emissora pequena, com recursos limitados, o sucesso do experimento é ainda mais importante, uma vez que abre oportunidades de redução de custos e provimento de novos serviços a seus usuários. Pequenas emissoras com fins lucrativos também podem ser beneficiadas, uma vez que adquirem um maior poder competitivo adotando essas novas tecnologias de comunicação.

O experimento realizado na TVU teve alguns patrocínios, o que viabilizou sobremaneira sua execução. Para a TV Universitária, a contratação de enlaces dedicados para cada transmissão ao vivo pode torna-se mais custoso, em médio prazo, que a utilização dos mecanismos tradicionais. Algumas tendências, contudo, favorecem a adoção dessas tecnologias. De forma geral, a redução gradativa dos custos de acesso a Internet, aliada a melhoria da qualidade desse acesso, facilita a adoção do experimento realizado como prática de operação. Além disso, o surgimento de tecnologias *wireless* (sem fio) de banda larga, em regiões metropolitanas, reduz o tempo de implantação dos equipamentos de comunicação necessários, flexibilizando assim as filmagens ao vivo.

A necessidade por fornecimento de serviços interativos e sob demanda vai pressionar as emissoras de TV tradicionais a adequar sua infra-estrutura de captação e distribuição de conteúdo multimídia. A migração para tecnologia Internet, mesmo que de forma parcial, é um caminho sendo trilhado já por grandes emissoras de TV, a nível mundial. A TVU já iniciou esse processo, entrando no grupo das emissoras pioneiras a utilizarem essas novas ferramentas de comunicação.

5. Considerações Finais

Com o avanço das novas tecnologias no campo da comunicação, as mídias tradicionais precisaram se renovar, e essa renovação afeta o modo de interação da sociedade com os meios de comunicação de massa. Os novos meios baseados em tecnologia Internet interferem e alteram o processo de transmissão de valores e sociabilização de uma forma cada vez maior e mais rápida. E no campo televisivo estas transformações impulsionam novas formas de interação social.

As novas tecnologias de comunicação na Internet permitem fortalecer diversos setores que trabalham com conteúdo multimídia em tempo real. A redução de custos de instalação e operação é apenas um dos fatores que indicam positivamente a adoção de soluções baseadas nessas tecnologias. Nesse contexto, os novos serviços possibilitados pela Internet garantem um maior poder competitivo às emissoras de TV, que disputarão o mercado de TV digital com operadoras de telecomunicações e provedores de acesso a Internet.

A utilização de tecnologias de comunicação em tempo real na Internet, em emissoras de TV, acarreta numa série de vantagens aos serviços tradicionais desse setor. Contudo, outros serviços podem ser agregados a essas empresas, capacitando-as a atender a crescente demanda por comunicação interativa e em tempo real.

Não apenas a televisão é fortalecida com tecnologias digitais, mas também inúmeras áreas da comunicação. A computação, no seu papel de promover inovação e desenvolvimento, propicia o surgimento de novas ferramentas de interação do homem com a sociedade. O aprimoramento e a expansão dessas ferramentas são essenciais para o desenvolvimento de uma nação pós-moderna, na medida em que favorece a democratização do processo informativo.

A modernização gradativa das emissoras de televisão, ainda presas a métodos tradicionais, é essencial para a sua sobrevivência no mercado futuro. Serviços interativos e de vídeo sobre demanda já são realidade em países com acesso residencial em banda larga, na ordem de megabits por segundo. Esses novos paradigmas de comunicação permitirão que os links de acesso a Internet sejam capazes de suportar serviços mais robustos aos usuários finais, onde comunicação, informação e entretenimento serão disponibilizados através da mesma infraestrutura, com interatividade e qualidade.

Trabalhos futuros pretendem abordar a adoção mais efetiva de tecnologias de comunicação multimídia em tempo real em emissoras de TV. Experimentos de transmissão de vídeo sob demanda e transmissão de filmagens ao vivo por links sem fio serão realizados, com o intuito de continuar a análise do

comportamento das emissoras de TV, ainda ligadas a métodos tradicionais, em relação a novos paradigmas de comunicação.

6. Referências Bibliográficas

- BRIGSS, A.; BURKE, P. (2004), Uma história social da mídia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- COSTA, D. G. (2007). Comunicações Multimídia na Internet: da Teoria a Prática. Rio de Janeiro: Brasport. 1ª ed.
- HABERMAS, J. (1999), Teoría de la acción comunicativa. Madrid: Taurus.
- KERCKHOVE, D. (1997), A pele da cultura. Lisboa: Relógio D'água.
- LEMOS, A. (2002), Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina.
- LÉVY, P. (2000), Cibercultura. 2 Ed. São Paulo: Ed. 34.
- LINDBERGH, O. Joost. Revista Www.com.br, São Paulo: Editora Europa, n. 93, ano 8, p. 22-26, Abril de 2008.
- McLUHAN, M. (1974), Os Meios de comunicação como extensão do homem. Rio de Janeiro: Cultrix.
- PASE, A. Vídeo online, alternativa para as mudanças da tv na cultura digital. Porto Alegre: 2008. 240 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- PIRES, M. (2004), Teorias da cultura. Lisboa: Universidade Católica.

SANTAELLA, L. (2003), *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus.

STRAUBHAAR, J. (2004), *Comunicação, mídia e tecnologia*. Tradução José Antônio Lacerda Duarte. São Paulo: Pioneira Thompson Learning.

WOLTON, D. (2003), *Internet, e depois?* Porto Alegre: Sulina.