

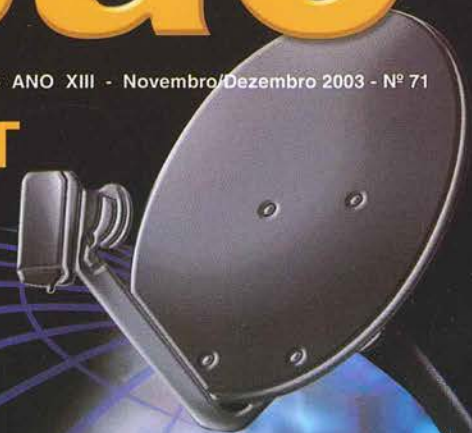
ENGENHARIA DE

televisão



ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO E TELECOMUNICAÇÕES ANO XIII - Novembro/Dezembro 2003 - Nº 71

A REVISTA DA SET



TV paga

Um novo momento para o mercado

O papel da TV pública no Brasil

Revolução digital

Digital



Seminário debate transição para TV digital

Conectividade sem Complexidade



NetVx- A Revolucionária Solução Integrada para Redes.

A complexa tarefa de produzir, distribuir e transmitir áudio, vídeo e dados em um mundo digital, multicanal, com múltiplos formatos, sistemas de compressão e protocolos de distribuição diferenciados ...Acaba de ser simplificada.

Com uma única caixa, a Harris apresenta sua resposta para os problemas de "vários tipos de formatos e redes": o **NetVx**. Nunca mais trabalhe dentro de ambientes de tráfego bidirecionais usando sistemas híbridos.

Substitua cinco racks de equipamentos por uma solução simples que entrega mídia em múltiplos formatos através de redes diferenciadas. O **NetVx**. é uma solução integrada

de fácil gerenciamento para "Routing" IP e Chaveamento ATM que suporta serviços sobre Redes de Fibra, Microondas e Satélite simultaneamente. Reduza substancialmente o custo de manutenção e suporte de várias "Caixas Pretas". Conte com a versatilidade e modularidade do **NetVx** para obter a verdadeira expansão "Plug and Play".

Utilize soluções eficientes, mais inteligentes e com melhor custo-benefício. Visite-nos no site www.broadcast.harris.com, contacte-nos no telefone 11 - 4197 3113 ou converse com nossos distribuidores, para conhecer mais sobre a simplicidade da conectividade do **NetVx**.

NetVx™

www.broadcast.harris.com

HARRIS



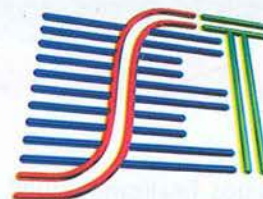
Multicomm Sistemas Integrados
Fone: 11- 3815 5005
www.multicommsi.com.br
vendas@multicommsi.com.br



Videodata- Digital Television Systems
Fone: 11- 5044 4366
www.videodata.com.br
Videodata@videodata.com.br



Victor do Brasil
Fone: 11- 4161 4288
www.victor.com.br
victor@victor.com.br



■ Arquivamento

7 Soluções de baixo custo

A importância de digitalizar, comprimir, armazenar, pesquisar e recuperar o acervo para as pequenas e médias emissoras

■ Digital

9 Localizando a Audiência

Um estudo sobre a cobertura e o poder da radiodifusão digital nos EUA

■ Mercado

11 É preciso estímulo ao parque tecnológico

O que os executivos dizem sobre pirataria, contrabando, carga tributária elevada, retração do mercado publicitário e outros problemas

■ Em Dia

16 ABTA 2003

Um novo momento para a indústria de TV paga no Brasil

■ Controle Remoto

28 Sistemas de Tele-supervisão e Tele-controle

Tecnologia permite o diagnóstico de funcionamento e a conseqüente operação à distância

■ Seções

14. Entrevista

27. Informe SET

31. SMPTE

38. Novidades

40. Opinião

42. Diretoria

Estamos finalizando 2003. Ano em que muitas empresas - grandes, médias e pequenas - e muitas emissoras de TV, que operam nas áreas de atuação da SET, realizaram significativas reestruturações de suas atividades.

Este panorama apresenta claramente o que vimos discernindo em nossas



Enepress

O único limite à realização do futuro são as dúvidas do presente. Vamos avançar com fé e firmeza. (Franklin Roosevelt)

atividades - eventos, revistas, fóruns - que é a necessidade emergente de reativação do mercado, que tem se mostrado estagnado, podemos falar, há mais de 10 anos.

A implantação da tecnologia digital, principalmente nos meios de transmissão, vem sendo aguardada como um dos maiores atrativos para este reaquecimento. Entretanto, teremos que nos ater, ainda por um bom período, nas operações analógicas, que fazem parte do nosso dia-a-dia. Estas, acredito, devem ser continuamente assistidas por todas as partes envolvidas no processo *broadcast*, para preservar a qualidade dos serviços atuais e garantir o sucesso do futuro cenário digital.

Nesta edição trazemos para nossos leitores e associados artigos sobre ar-

quivamento digital do acervo, a audiência da TV digital nos EUA, a necessidade de estimular o mercado, como está a TV paga no Brasil, o show da NAB Radio, as reuniões da UIT em setembro, como controlar sua emissora à distância, o MPEG-4 e o conteúdo multimídia, entre outros.

Em nossa entrevista, a emissora NGT - Nova Geração de Televisão, nos fala sobre sua estrutura, instalações e estratégias para viabilizar sua criação, e na seção Opinião, nosso vice-diretor de TV Aberta, José Munhoz, conta a importância da TV Pública no Brasil.

Contamos com a participação e colaboração de todos em 2004.

Acompanhe a SET também pelo nosso site www.set.com.br.

*Valdevez de Almeida Donzelli é Diretora Editorial da Revista Engenharia de Televisão e Responsável pelo departamento de Projetos Técnicos da TV Cultura.
E-mails: valdevez@tvcultura.com.br - valdevez@set.com.br*



www.set.com.br

Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações
Rua Jardim Botânico, 700 - sala 306
Rio de Janeiro - RJ - CEP 22461-000
Tel.: (21) 2512-8747 - Fax: (21) 2294-2791

Diretora Editorial

Valdevez de Almeida Donzelli

Vice-Diretora Editorial

Tereza Mondino

Comitê Editorial

Francisco Sérgio Husni Ribeiro

Luiz Ricardo Bernardoni

Mauro Soares Assis

Victor Purri Neto

Wilson Rodrigues Lopes Martins



Revista Engenharia de Televisão. Redação, Administração e Publicidade:

Enepress Comunicações
Rua da Mooca, 2429 - 6º andar
São Paulo - 03103-003
Tel.: (11) 6096-5199
enepress@circuiltonet.com

Ano XIII - Novembro/Dezembro de 2003 - Nº 71

Editor

Eduardo Nogueira (MTb 12.733)

Diagramação e Arte-final

Cleber Gazana

Redação e Revisão

Marcia Becker

Revisão Técnica

Alberto Seda Paduan

Impressão

Algraf

Fotolito

Pirâmide

Capa

Raymundo de Melo Faro

© Copyright by SET

Todos os direitos reservados

A Revista ENGENHARIA DE TELEVISÃO é uma publicação bimestral da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações (SET) dirigida aos profissionais que trabalham em redes privadas e estatais de rádio e televisão, estúdios de gravação, universidades, produtoras de vídeo, escolas técnicas, centros de pesquisas e agências de publicidade. A Revista ENGENHARIA DE TELEVISÃO é distribuída gratuitamente aos associados da SET e enviada através da ECT. Os artigos técnicos e de opinião assinados nesta edição não traduzem necessariamente a visão da SET, sendo de responsabilidade dos autores.

Sua publicação obedece ao propósito de estimular o intercâmbio da engenharia de refletir as diversas tendências do pensamento contemporâneo da Engenharia de Televisão e Telecomunicações brasileira e mundial.

SONY

WORK SMART WORK SONY

Por trás de toda revolução
sempre tem um líder:
Sony, a marca que está lançando
a tecnologia do disco óptico.



W O R K S M A R T W O R K S O N Y

A Sony está lançando a mais avançada tecnologia de aquisição e edição de material que existe: o sistema de disco óptico. Com ele você pode gravar simultaneamente em alta e baixa resolução, facilitando o processo de edição. Ele ainda é compatível com todos os formatos existentes, tornando o seu fluxo de informação e trabalho muito melhores. A Sony, que sempre esteve um passo à frente, dessa vez deu um salto para o futuro.



Soluções de Arquivamento BAIXO-CUSTO

Por Martin Bonato

Foi me designada uma tarefa difícil: falar sobre arquivamento. Qual de nós, como engenheiros ou engenhosos, trabalhando em televisões, não se deparou com o problema do que fazer com o acervo da emissora, tesouro valioso tanto institucional como financeiramente?

Na maioria dos casos, são fitas que já têm sérios problemas de degradação pela idade e que demandam um tempo enorme para que se possa efetuar uma busca...

O tema é extremamente complicado, e quando se fala de emissoras cabeças de rede com um acervo da ordem de 100 mil horas, tem-se assunto para reuniões intermináveis, pois, com razão, os tempos envolvidos para digitalização, pesquisa, durabilidade da *media* têm um peso enorme, sem falar na continuidade de formato. Para esse tema, há diversas empresas de grande porte com muitas pessoas trabalhando.

Vou me focar no acervo de emissoras pequenas e médias. Ao visitar algumas emissoras regionais, constatei que muitos diretores da área técnica já se aventuraram ou pesquisaram soluções de baixo custo, que não possuem a mesma performance de digitalização, pesquisa e capacidade de armazenamento que soluções grandes. Porém, os custos de implantação caem em proporção quadrática. Por exemplo, uma solução para digitalizar o acervo de uma emissora com 100 mil horas pode custar de US\$ 500 mil a US\$ 1 milhão ou mais, enquanto que uma solução para digitalizar o acervo de uma emissora com 10 mil horas pode custar de US\$ 20 a 30 mil. Por que isso?

É fácil de entender. No caso acima, além de se necessitar 10 vezes mais de armazenamento, é necessário ter 10 postos a mais de digitalização para o mesmo tempo estimado, lembrando que sempre o problema é o

arquivo passado, e não o presente nem o futuro. 10x10 (tempo de digitalização x capacidade de armazenamento) é uma proporção quadrática que pode ser aplicada ao custo do sistema.

Todas as soluções que encontrei, caminham no mesmo sentido: **digitalizar; comprimir; armazenar; pesquisar; recuperar.**

DIGITALIZAR

Esse processo não pode fugir do tempo real, ou seja, se temos 10 mil horas, vamos precisar de 10 mil horas para digitalizar, pois tecnologias como *fire wire* e outras que aumentam o tempo de transferência entre dispositivos são tecnologias digitais que não estavam disponíveis em épocas anteriores.

Portanto, é somente um caso de dimensionamento e uma conta de trás para frente, sendo a constante inicial: em quanto tempo queremos digitalizar o acervo?

Vamos a um exemplo:

Tempo: 1 ano = 300 dias úteis = 2.400 horas/ano/homem. Portanto, necessitamos multiplicar este esforço por 4, pois 10.000 horas de acervo/2.400 horas/ano/homem = 4. Temos várias formas de fazer isso e uma delas é:

- **Turnos por posto de digitalização = 2**
 - **Quantidade de pessoas trabalhando = 2**
- Chegaríamos então ao valor desejado de

9.600 horas para o arquivo passado.

Quanto ao arquivo presente, poderíamos pensar em fazê-lo pelos mesmos postos de captura, pelo mesmo pessoal que já o faz, porém no terceiro período.

COMPRIMIR

Comprimir? Todos sabem o porquê, mas quanto, como e em que formato é a questão.

Com relação ao "quanto", podemos pensar em utilizar uma taxa de compressão variável, dependendo do tipo de material, ou seja, um jogo de futebol deveria ser menos comprimido e um telejornal pode ser mais comprimido. Isso na teoria, mas pensando que vamos utilizar turnos noturnos com operadores fazendo um trabalho repetitivo, isso seria uma catástrofe! Imagine se eles errassem e digitalizassem uma corrida de Fórmula 1 a uma taxa extremamente pequena e vice-versa. Catástrofe na certa, trabalho perdido e pior: somente descobriríamos quando necessitássemos do material e o original já tivesse sido destruído ou estivesse fora de acesso.

Uma taxa fixa é um padrão mais seguro, e o valor é algo subjetivo e deve ser definido pelo grupo técnico e operacional da emissora. Tecnologias de compressão é um tema para outro artigo.

Com relação ao "como", sem sombra de dúvida com o avanço da tecnologia de computadores, pensar em fazer a compressão por *software* é a melhor solução, pois nos dá uma boa relação custo-benefício. Uma opção é captar em DV, formato em que temos placas com custos baixos, e fazer a conversão para formatos de compactação mais sofisticados por *software*.

ARMAZENAR

Existem algumas formas de armazenamento:

**Agora, você pode ter
a mais alta qualidade
de imagem e sinal
por muito menos do que
você imaginou!**

**M-Series™
IVDR**

**NewsEdit™ SC
Edição Não-Linear**

**Concerto™ 64
Roteador Multi-Formato**

**KayakDD™
Mesa de Produção Digital**

**Gecko™ Conversores e
Distribuidores de Sinais**

**LDK 300 Câmera
Digital de 12 Bits**

Thomson Thomson Thomson

Com os pacotes completos de Produção e News da Grass Valley, a Thomson oferece as facilidades necessárias para a transição digital as pequenas e médias empresas de broadcast e ainda aos profissionais de vídeo—com o que há de melhor em qualidade e confiabilidade já aprovados pela indústria mundial!

Quebrando a barreira do custo

Ter o que há de mais recente da tecnologia digital com um orçamento apertado é difícil, mas a atualização dos equipamentos para ter em mãos a eficiência digital não pode esperar para sempre!

É por isto que introduzimos uma nova linha de produtos para aquisição digital destinada a estúdios, unidades móvel e produção.

Agora, estamos oferecendo um modo mais fácil para atualizar seu sistema com nosso Grass Valley TV Station in a Kit Series!

São 4 opções em pacotes para atender seu projeto de Digital News, Produção em Estúdio ou Unidade Móvel.

Escolha um que atenda suas necessidades de produção e orçamento de hoje com a confiança de ter em mãos os equipamentos necessários para fazer sua transição para o mundo digital muito mais tranquila amanhã!

Seja qual for seus planos, temos os produtos e os pacotes ideais para você! Nunca foi tão fácil ter os Produtos Grass Valley da Thomson!

Produtos Grass Valley by Thomson.
Disponíveis para a Inovação Tecnológica Digital.

www.thomsongrassvalley.com/TightBudgetUSA

Pacotes de ofertas começando em US\$68,000*

Produtos disponíveis também individualmente

Arquivamento

- HDs: têm como ponto forte o tempo de transferência, o acesso randômico e serem cada vez mais baratos. Além disso, são componentes eletrônicos que devem ser tratados com redundâncias do tipo RAID, ainda mais se avaliando que os discos estão cada vez maiores. Hoje temos os de 180 GB e fala-se em discos ainda maiores. O tamanho da responsabilidade é proporcional, pois mais material está armazenado por disco.

- *Data Tape*: tem grande capacidade de armazenamento, sem acesso randômico, fato que não é problema para o nosso objetivo, porém ainda são caros e precisam ter tratamento térmico especial, salas com ar condicionado e umidade controlada. Cada fabricante tem um formato completamente incompatível com os outros.

- DVDs: têm um tempo de gravação aceitável para as taxas que estamos trabalhando, acesso randômico, *media* padronizada e barata, sendo que o mercado doméstico a adotou por completo. Podemos pensar que tem uma boa sobrevida.

Analisando as *medias* acima para o nosso projeto, que é o de emissoras de pequeno e médio porte, sem sombra de dúvida a *media* mais adequada é o DVD.

PESQUISA

O tema pesquisa pode se estender desde catalogadores automáticos que reconhecem voz, rostos e textos, até simples catálogos em papel. Como é feito hoje e funciona bem – afinal a TV tem mais de 50 anos e todos os dias vemos matérias do acervo da televisão brasileira – a conclusão é que deve haver um bom banco de dados.

Levaríamos o mesmo tempo para analisar e reescrever o texto descritivo do vídeo, sem contar que esse é um trabalho subjetivo, e que depende do contexto em que foi feito. Ou seja, uma notícia tem um valor, em 1960, diferente do que tem hoje. A melhor descrição é a inicial, pois foi feita no contexto correto pela pessoa certa.

Vamos então simplesmente padronizar o banco de dados e transcrever o texto ori-

ginal de forma organizada, visando facilitar a pesquisa.

RECUPERAÇÃO

Esta é a parte mais fácil, pois se tudo está digitalizado e cadastrado, basta usufruir do trabalho feito.

CONCLUSÃO

Não contei nenhuma novidade tecnológica, apenas estou sugerindo uma integração de idéias que já existem e até hoje foram testadas em pedaços. Pretendo com esse artigo atingir a emissoras pequenas e médias, que têm um acervo de até 10 mil horas e que se cansaram de tentar soluções faraônicas ou muito caseiras. Já existem produtos no mercado com a tecnologia descrita neste texto. ■

O AUTOR

Martin Bonato é Engenheiro Eletricista, com ênfase em Telecomunicações, pela Universidade de São Paulo. É diretor comercial da BrasVídeo.

E-mail:
martin.bonato@brasvideo.com



Divulgue seus produtos e serviços na Revista Engenharia de Televisão, uma publicação da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações - SET

Leitura obrigatória para profissionais que atuam no cenário de produção e distribuição de conteúdo

- Internet • Rádio • Telecomunicações
- Indústria • Televisão aberta
- Produção • Televisão por assinatura

Entre em contato com nosso Departamento Comercial
Tel.: (11) 6096.5199 • E-mail: enepress@circuitonet.com



Localizando a AUDIÊNCIA

Durante os últimos anos, os *broadcasters* dos Estados Unidos têm se voltado a diversos processos para a construção de novas facilidades para transmissões digitais. Atualmente, há mais de 1000 estações transmitindo televisão digital no país e estas transmissões podem ser recebidas em 201 mercados, que representam 99,7% do total de lares norte-americanos com TV.

Porém, apenas o número de estações de DTV que está no ar não é suficiente para permitir que se trace um panorama completo sobre o alcance dessas estações na transição para o sistema digital. Um estudo completo começa com uma análise do tamanho do

mercado e do número de estações de DTV, seguida por um estudo da população que é alcançada por essas estações.

Pensando nisso, foi solicitado pela *Association of Maximum Service Television, Inc.* um estudo sobre a cobertura e o poder da radiodifusão digital nos EUA.

Neste relatório, foram analisadas as potências autorizadas das estações de DTV, isto é, o nível de potência que aparece na licença de cada estação para realizar suas transmissões ou então em autorizações temporárias especiais. No entanto, focar um estudo somente no nível de potência operacional das estações pode não render uma representa-

ção precisa sobre os serviços de DTV. Primeiro porque, dadas as características de propagação de um sinal de televisão, especialmente um sinal UHF, não há nenhuma correlação linear direta entre a potência e a área geográfica ou população cobertas pelo sinal de DTV. Segundo, a equipe do FCC responsável pelas tarefas de DTV solicitou que se reproduzisse a mesma área de cobertura da estação analógica.

O foco inicial do relatório foram os modelos de cobertura de população pelas estações de DTV, por ser considerada a estatística mais pertinente para uma análise precisa, já que traduz a questão da potência em seu

Soluções Profissionais Integradas



Magics Toaster Flex, a workstation de soluções múltiplas e flexíveis. Em uma única placa, você edita em tempo-real com múltiplos formatos, faz cortes, fusões e transições ao vivo, produz vídeo sob demanda na WEB (Web stream), animações em 3D, composições gráficas e muito mais. Opera em vídeo composto, Y/C e vídeo componente, além de operar opcionalmente com sinais SDI e DV, editando com ou sem compressão. Magics Toaster Flex, a flexibilidade que você esperava.

Magics Toaster Flex • Broadcast Professional Switcher

Magics Video Server DV, a solução ideal para aplicações onde a exibição de vídeo rotterizada é requerida. Agregando baixo custo e versatilidade com desempenho de alta qualidade, Confiabilidade, o sistema proporciona extrema durabilidade, agilidade e principalmente "qualidade do material exibido", que permanece com a qualidade sempre constante, independente do número de vezes que for exibido. Resolve com eficiência, tarefa de exibição de comerciais, matérias jornalísticas e programas em estações e centros de TV.

Broadcast Professional • YC Componente SDI

Magics Storage RAID, sistema de armazenamento de alto desempenho, proporcionando proteção a dados com capacidade até de 2 TB. O Magics Storage RAID combina tecnologias de vanguarda de armazenamento para capacidade superior e proteção a dados. Rápida transferência e opções flexíveis de configuração tornam o Magics Storage RAID ideal para negócios e instituições que necessitem de armazenamento de alta disponibilidade e desempenho.

Magics Storage Raid • 1 TB 1.6 TB

Televidas: **3756-4800**
(19)
www.magicsvideo.com.br

magics
vídeo

Av. Dr. Heitor Penteado, 1613 • 13087-000
Parque Taquaral • Campinas - SP
contato@magicsvideo.com.br

elemento mais importante – o acesso do consumidor aos sinais digitais. Para examinar a cobertura da população, o estudo utilizou um banco de dados da FCC baseado nos níveis de potência das estações de televisão digital.

Como todos sabem, o acesso à alta qualidade de programação requer a aquisição de um equipamento de DTV, e a popularidade da programação é um fator decisivo na escolha do consumidor para comprar um receptor de DTV. Por exemplo, estações que iniciaram operações digitais exclusivamente para nichos de audiência estreitos, podem não criar um mercado de massa suficiente para impulsionar as vendas de receptores de DTV. Ou, contrariamente, as operações digitais podem servir como um catalisador local para a venda de receptores digitais, se a estação digital for popular no mercado. Com isso, é importante examinar não só o número absoluto de estações dentro um mercado e população coberta, mas também se as estações mais populares do mercado já deram início às suas operações digitais.

Infelizmente, ainda não há nos EUA avaliações que registrem a popularidade da programação digital. A análise usada no relatório baseou-se na popularidade da programação analógica das estações. Utilizar esses *shares* de audiência foi a alternativa mais razoável encontrada para se medir a popularidade das estações no mundo digital. Isso porque, de acordo com regras da FCC, já foi requerido às estações o *simulcast* de 50% de sua programação analógica em digital.

Em resumo, para se examinar apropriadamente a questão da potência e seu impacto na transição para o sistema digital, uma boa pesquisa deve focar em três elementos: o número de estações que operam digitalmente, a cobertura da população atingida por estes sinais digitais, e, finalmente, a popularidade destas estações em seus respectivos mercados.

RESULTADOS

Mesmo com a potência reduzida para algumas estações de televisão, a maioria do

público americano pode receber sinais de TV digital. Além disso, as estações mais populares nos maiores mercados estão operando digitalmente. Conseqüentemente, os programas que a maioria das pessoas está assistindo está disponível em DTV, impulsionando as vendas de receptores digitais.

O estudo examinou os níveis de potência autorizados para as estações de DTV, para as quais obteve-se dados sobre as populações atingidas. Muitas destas estações pertencem aos mercados mais populosos nos EUA. Obviamente, há números maiores e porcentagens mais altas de estações operando no sistema digital nos mercados maiores.

Como resultado, uma maioria esmagadora de telespectadores tem acesso a sinais múltiplos de DTV. Associar estas estações ao número de lares em seus mercados permite que se determine também a porcentagem da população em mercados que são servidos por várias estações de DTV.

Com isso, verificou-se que quase três quartos (73,7%) dos lares norte-americanos com TV estão em mercados onde há pelo menos seis estações de DTV no ar. Isto corresponde a setenta e dois mercados diferentes de televisão. Apenas cerca de 3,5% dos lares estão em mercados onde somente uma ou nenhuma estação está operando digitalmente.

AUDIÊNCIAS ATINGIDAS POR ESTAÇÕES DE DTV

Oferecer sinais e cobertura suficiente é só um elemento para estimular o mercado de novos receptores de TV digital. A popularidade da programação é igualmente outro ponto importante no sentido de se alavancar a transição para o sistema digital.

A média nacional de estações que já operam em DTV nos EUA, espalhadas por todos os 210 mercados do país, é de 43,1%.

Nos 50 maiores mercados de TV nos EUA, que incluem mais de 109 milhões de lares, as estações que operam digitalmente respondem por uma média de 50% de toda audiência, o que pode causar um impacto direto e positivo na comercialização de receptores de DTV. Nos três maiores mercados do país,

cerca de 90% ou mais da audiência pertence a estações que operam em DTV.

CONCLUSÃO

De acordo com o estudo, as estações de televisão nos EUA enfrentaram um grande desafio na transição do sistema analógico para o digital. Elas investiram quantias consideráveis para construir suas instalações digitais, num momento em que sabiam que havia pouquíssimos receptores nas mãos do público consumidor norte-americano.

Não obstante, as estações obedeceram aos regulamentos de estarem no ar respeitando certas datas-limite. Algumas delas, especialmente em mercados menores, determinaram que num futuro imediato operariam com potências menores em relação à potência máxima, e, posteriormente, aumentariam a potência aos níveis permitidos.

O número de estações que operam em uma potência significativamente mais baixa constitui um grupo muito pequeno entre as que operam digitalmente.

Mesmo as estações que estão operando conforme uma autorização temporária especial estão oferecendo sinais suficientemente fortes para cobrir a maior parte de sua área populacional.

Muitas estações, até mesmo nos mercados menores, estão alcançando mais de três quartos das populações existentes em sua área. Como resultado disso, quando se examina a escala nacional, a maioria absoluta da população norte-americana tem, atualmente, acesso a múltiplas estações de DTV.

Outro aspecto significante do serviço de DTV nos EUA é que as estações mais populares são justamente aquelas que estão oferecendo TV digital à quase totalidade de sua área de serviço.

Isso pode ser observado claramente quando se analisa o *share* de audiência das estações que operam digitalmente. Graças ao alcance da DTV e o fato de que as estações mais populares estão alcançando suas áreas antes cobertas pelos sinais analógicos, o estudo conclui que o público espectador dos EUA tem muitas opções de estações de DTV para selecionar. ■

É preciso estímulo ao PARQUE TECNOLÓGICO

Da Redação

Pirataria, contrabando, carga tributária elevada, dependência de componentes importados, retração do mercado publicitário e, conseqüentemente, de investimentos. Os setores ligados ao broadcast e à produção de eletroeletrônicos vêm driblando a crise como podem, buscando oferecer diferenciais de mercado e também cobrando do governo medidas que reativem a economia do país como um todo. O que todos esperam é voltar a crescer...

As empresas estão pouco dispostas a investir. O poder de compra do consumidor também caiu. Para completar o cenário, o número de impostos e a elevada taxa de juros inibem a produção e a retomada do crescimento da economia brasileira.

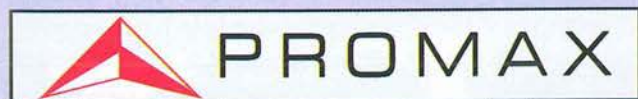
Para se ter uma idéia, as vendas de produtos eletroeletrônicos da linha de imagem e som registraram, no primeiro semestre deste ano, uma queda de 12,88%, em comparação com o mesmo período do ano passado, se-

gundo levantamento realizado pela Eletros – Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos. “O setor eletroeletrônico sofreu o reflexo do mercado recessivo, das elevadas taxas de juros, do desemprego e da perda de poder aquisitivo dos consumidores”, destaca Paulo Saab, presidente da Eletros.

Diante do resultado do primeiro semestre, os fabricantes de eletroeletrônicos estão revendo suas projeções de vendas para 2003. O setor não previa crescer este ano, mas pelo

menos recuperar algo em torno de 2% da queda de vendas verificada no ano anterior. Agora, diante do balanço do primeiro semestre, a avaliação é que, mesmo havendo uma substancial melhora no segundo semestre, a probabilidade é de novo resultado negativo. “Isto configuraria o terceiro ano consecutivo de queda de vendas, deixando evidente a necessidade de medidas urgentes do governo para reativar a economia”, completa Saab.

Mas então, o que seria necessário para estimular o setor? Executivos ligados ao broadcast e às indústrias de eletroeletrônicos são unânimes em afirmar que a carga tributária é um dos maiores entraves. “Algumas medidas precisariam ser tomadas simultaneamente. A redução do IPI para equipamentos importados e a isenção do ICMS para as empresas de radiodifusão seriam as medidas fiscais emergenciais”, diz o gerente de vendas da divisão Broadcast da Harris do Brasil, Felipe Luna. O executivo explica que alguns equipamentos chegam a dobrar de preço quan-



Comércio Representação e Assistência Técnica LTDA

A parceria Promax/Proatec oferece no Brasil os equipamentos da Promax Electronic S/A, Empresa líder no mercado europeu de equipamentos de campo para Sistemas de TV, equipamentos de laboratório, gama didática e acessórios em geral, tendo o suporte exclusivo da Proatec para vendas, manutenção e calibração. Consulte-nos para uma visita técnica e apresentação da nossa linha de produtos dos quais se destacam:



Promax 10

Este equipamento realiza desde medidas básicas até medidas em QAM, BER, MER e diagrama de constelação. Possui a função Analisador de Espectro.



Prolink 4C

Equipamento multifunção, executa medidas em VHF, UHF e Satélite (banda L), alimentação do LNB, Analisador de Espectro e medidas de sinais digitais-padrão DVB.



Geradores de Sinais Padrão

Geradores multipadrão, multisistemas de sinais de TV, analógicos e digitais, com modelos para bancada e portáteis.

do são nacionalizados, por conta dos impostos em cascata, inviabilizando investimentos. "No cenário macroeconômico, uma redução maior da taxa de juros iria impulsionar a economia como um todo", completa.

A queixa por parte do setor de eletroeletrônicos é bastante semelhante. "O produto final acaba tendo muitos impostos embutidos. O ideal seria que se reduzisse a quantidade deles no processo de fabricação, o que facilitaria, inclusive, as exportações", diz a assessora de imprensa da Semp Toshiba, Gloriete Treviso. Líder do mercado de televisores no Brasil – com 26% de *market-share* nesse segmento – A Semp Toshiba divulgou um faturamento superior a US\$ 1 bilhão em 2002, com crescimento em relação a 2001, quando o faturamento foi de US\$ 870 milhões. A empresa possui 1500 funcionários, distribuídos pelo escritório em São Paulo, a fábrica de imagem e som em Manaus, e a de produtos de informática em Salvador.

Para o executivo Sundeep Jinsi, reduzir qualquer taxa ajudaria a impulsionar o setor, porém, mais do que isso, seria necessário criar linhas de crédito com taxas razoáveis. "Neste momento, há poucas empresas que conseguem financiamento a médio e longo prazo. As que conseguem, têm que contar com taxas de juros proibitivos. Conseguir financiamento no mercado internacional, onde os juros estão muito mais baixos, é quase impossível para as empresas do setor de *broadcast*", analisa.

Outro fator que, para alguns, parece desestimular a produção em tempos de crise é a dependência externa do Brasil na área de tec-



Divulgação

"O setor eletroeletrônico sofreu o reflexo do mercado recessivo, do desemprego e da perda de poder aquisitivo dos consumidores" (Paulo Saab – Eletros)

imposto de importação", afirma Felipe Luna, da Harris. Com isso, ele explica que a Harris tem optado ultimamente por utilizar componentes disponíveis no mercado, a um custo bem mais reduzido. Já Sundeep Jinsi diz não ver problema nenhum na dependência externa para essas tecnologias, pois a maioria dos países no mundo está importando esses produtos, sem grandes problemas ou restrições. "O que acontece no Brasil é a alta taxação na importação, que eleva muito os preços finais dos produtos", diz.

Opinião semelhante tem o diretor de *broadcast* da Sony no Brasil, Luiz Padilha, para quem o maior vilão é de fato a grande quantidade de impostos que incide sobre o preço dos produtos e não a importação dessas tecnologias. "Na área de *broadcast* não há economia de escala para a produção no próprio país, como acontece com os produtos eletroeletrônicos", diz. "Portanto, a importação em si não representa problema algum e acontece em todos os outros países, inclusive nos Estados Unidos, que importa equipamentos da área de *broadcast* fabricados no Japão, onde fica a sede da Sony", completa o executivo.

Já a Philco, que só atua no segmento de eletroeletrônicos, optou por nacionalizar todo seu

público brasileiro. Cada vez mais, a busca por diferenciais em termos de qualidade e custo baixo será elemento decisivo para a sobrevivência das empresas desse setor. A Philco, por exemplo, além da iniciativa de nacionalizar seu processo de produção, também traça planos ambiciosos para o mercado externo. Iniciadas em 2001, as exportações da empresa se consolidaram no ano passado. Para isso, a Philco teve que passar por certas adaptações. Atualmente, seus produtos atendem às normas de órgãos internacionais, como a FCC – que certifica o nível de emissão eletromagnética e irradiação pela rede elétrica – a *Environmental Protection Agency* (EPA) – que fiscaliza o consumo consciente de energia – e o *Underwrite Labs*, que avalia a segurança dos componentes usados no processo produtivo e no produto final. Com a entrada nos EUA, a empresa espera elevar de 10% para 15% a participação das exportações em sua receita já em 2004.

A Semp Toshiba também optou por reduzir sua dependência externa. Há 12 anos, a empresa criou um programa de qualidade externa assegurada com seus fornecedores nacionais, desenvolvendo vários projetos em conjunto. São cerca de 30 fornecedores que têm a preferência das compras da empresa no Brasil.

E se por um lado a alta carga tributária e a dependência externa dificultam o desenvolvimento do parque tecnológico e de produção do Brasil, por outro ainda há um agravante que parece ser uma consequência direta de toda a problemática: a pirataria e o contrabando. "Existem revendedores do exterior que fazem entrega de produ-

tos no Brasil sem passar pelos trâmites legais de importação", diz Padilha, da Sony. Para tentar combater o problema, a Sony vai passar a distribuir um selo de identificação para seus revendedores autorizados, com o objetivo de diferenciar os dos não-autorizados. Sundeep Jin-



Divulgação

"Existem revendedores do exterior que fazem entrega de produtos no Brasil sem passar pelos trâmites legais de importação" (Luiz Padilha – Sony)

nologia de componentes, pois muita coisa precisa vir de fora, o que acaba elevando o preço final dos produtos. "Em relação às peças de reposição, o grande problema novamente é o custo dos impostos. Para o cliente importar uma peça, incide aproximadamente 60% de

processo de produção, visando vantagens competitivas e menor custo para não depender da importação de tecnologia, levando também em conta a maior agilidade para efetuar lançamentos e a possibilidade de desenvolvê-los de acordo com as exigências do

si também lamenta a ocorrência desse tipo de atividade. "É muito difícil combater pirataria. Com os impostos e taxas no nível atual, ainda deveremos contar com ela por algum tempo".

No setor de eletroeletrônicos, a pirataria e o contrabando também são males que trazem grande prejuízo ao país. Os empresários dizem que falta uma fiscalização mais efetiva contra a entrada irregular desses produtos no país. A Semp Toshiba informou, por meio de sua assessoria de imprensa, que tem procurado combater o contrabando – seu maior concorrente na área de DVD e de aparelhos de áudio portáteis – através de denúncias e de campanhas de orientação ao público.

Outra queixa dos *broadcasters* que tem barrado os novos negócios é a de que eles fazem altos investimentos em novas tecnologias, mas que em torno de alguns anos elas já se tornam obsoletas. Nesse caso, fornecer um bom suporte técnico parece ser a alternativa. Para Felipe Luna, da Harris, oferecer uma

boa estrutura é a melhor solução para lidar com o problema e, conseqüentemente, conquistar e manter novos clientes. "A fidelização do cliente vem com o pós-vendas", afirma.

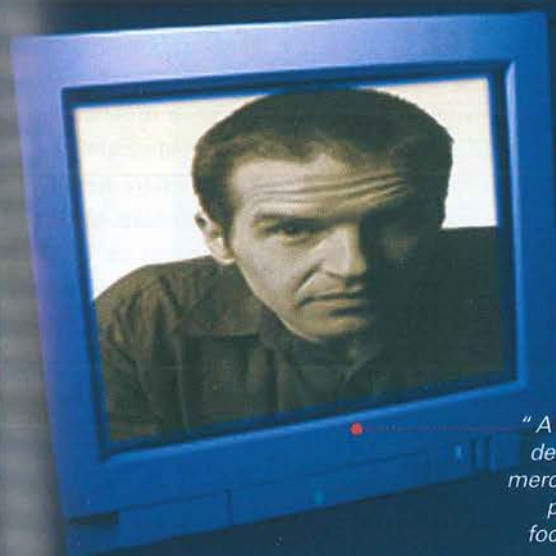
O responsável pela divisão industrial da Pioneer International Latin América, Sérgio Brandão, não acredita que o curto espaço de tempo entre uma tecnologia e o surgimento de uma nova seja um problema sem solução. "Nem todas as empresas têm acesso ao *high-tech*. Para essas, equipamentos considerados ultrapassados pelas grandes podem ser úteis, ou então usados como material de treinamento", diz. A Pioneer oferece produtos como monitores de plasma, gravadores de DVD e *libraries* capazes de armazenar até 720 discos de DVD, e vem encontrando nas pequenas e médias emissoras de TV um importante nicho de mercado. A Rede TV! é uma delas.

Ainda em relação a essa questão, Luiz Padilha, da Sony, diz que o problema de as tecnologias rapidamente serem consideradas ul-

trapassadas acontece essencialmente com equipamentos ligados à informática, como os de pós-produção não lineares, por exemplo. "O forte da Sony são câmeras, *camcorders*, formatos de VTR, mesas de corte, monitores, ou seja, equipamentos que não sofrem esse rápido desgaste. Não se pode generalizar", afirma.

Apesar de todos os problemas apontados pelos empresários dos setores de *broadcast* e de eletroeletrônicos, a aposta das empresas em manterem suas estruturas no país é um sinal de que elas continuam acreditando nas chances de recuperação do mercado brasileiro. No entanto, o setor só vai retomar seu desenvolvimento se houver medidas enérgicas e efetivas de incentivo à produção e de combate à pirataria. Aliás, medidas desse tipo vão incentivar a economia em geral, que como um todo precisa ser reaquecida para que o tão falado espetáculo do crescimento se torne realidade. ■

Conceito aceito. Um novo foco: o cliente.



"A Brasvideo entrou definitivamente no mercado. São soluções personalizadas, focadas no cliente."

MASTER DEALERS

A Brasvideo também tem a representação das principais empresas e parcerias do mercado: Sundance Digital, Ap ENPS, BIT Digital, Rose Electronics, HP Invent, IBM.

AVSOFT

ROSE

Desafio superado. A Brasvideo introduz no mercado soluções funcionais e dinâmicas aliadas a resultados. Nossas parcerias e o compromisso com o cliente em oferecer qualidade em produtos e serviços, através de forte posicionamento e focada no mercado de atuação globalizado, faz com que a Brasvideo se diferencie ao oferecer uma nova opção em know-how, tecnologia e estratégias que auxiliam o cliente de forma completa.

Brasvideo, uma empresa que já nasceu preparada para o século XXI.

Alta performance em áudio e vídeo

Linha Suitcake
Linha DVBOX
Modulares
Matrizes

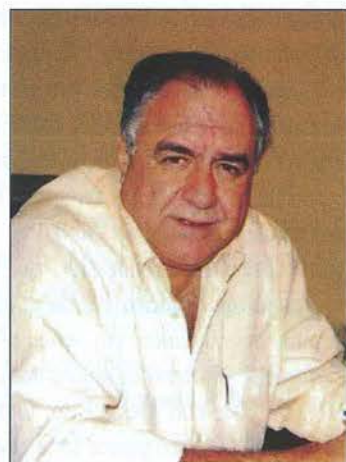
Controle Mestre
Gerador de pulso - PGs
Frame Sincronizers
Servidores de vídeo

Logo inserts
Switchers
Pós-produção

Brasvideo - Dynamic Vídeo Comércio e Representações Ltda.
Av. Angélica, 2466 - cj.181 - São Paulo/ SP - Brasil
Fone: 55 11 3151 5093 / Fax: 55 11 3159 0770
www.brasvideo.com / vendas.brasvideo@brasvideo.com

Nova Geração de Televisão: **CULTURA E EDUCAÇÃO**

Oferecer programação cultural e educativa, com a qualidade dos canais por assinatura, porém na TV aberta. Essa é a proposta da NGT – Nova Geração de Televisão – uma emissora que será lançada ainda neste ano e que faz ambiciosos planos para se tornar uma rede, abrigando emissoras transmitidas por UHF e VHF de todo o país. Nessa entrevista, o presidente da NGT, Manuel Bernardi Costa, fala sobre a estrutura da emissora, as instalações e as estratégias traçadas para viabilizar economicamente sua criação.



Divulgação

Qual será a estrutura da NGT, equipamentos utilizados, centros de produções?

Manuel Bernardi Costa: Quanto à tecnologia de produção, estamos nos baseando numa plataforma basicamente digital, tudo em DV, uma vez que, em análise, ao longo dos últimos anos o custo benefício do uso do DV é muito bem aceito sem prejudicar a qualidade do produto. A nossa preocupação principal será com o conteúdo da programação. Em se tratando da tecnologia DV, estaremos diminuindo os custos de equipamentos e disponibilizando maiores recursos para a produção. Em relação à infraestrutura, estamos inaugurando em São Paulo a sede da NGT, no bairro do Butantã. Em suas instalações, numa área de 6.800m², a NGT quer abrigar oito amplos estúdios, equipados com o que há de mais moderno em termos de tecnologia e produção televisiva. O centro de produção será composto de um estúdio de jornalismo, com 120m², onde serão produzidos dois telejornais diários. Esse mesmo modelo de estúdio será montado da cidade do Rio de Janeiro. O maior estúdio, com 500m², será construído no próximo ano e poderá abrigar programas e shows com presença de

platéia. Nos outros seis estúdios, que terão áreas de 100 até 300 m², teremos a possibilidade de realizar até quatro produções simultâneas. Toda a estrutura da empresa está sendo criada através de contatos com as universidades e escolas em geral. Só aí poderemos verificar que estamos dando oportunidades para novos empregos, o que também é uma de nossas propostas.

Qual será a tecnologia usada para a transmissão?

Manuel: A tecnologia usada para a transmissão da NGT já é apropriada para qualquer sistema digital futuro que o Brasil possa adotar. Estamos importando um transmissor de 20 KW, todo em estado sólido, refrigerado a água com redundância em seus excitadores e moduladores. Quando acontecer a alteração para a "era" digital a ser definida e implantada no Brasil, bastará substituir os seus moduladores que o transmissor já estará apto a operar no novo sistema, qualquer que seja ele.

Quando e onde a programação da NGT estará disponível?

Manuel: A programação da NGT já está dis-

ponível, nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro inicialmente. A nossa previsão é bastante aberta. É claro que temos uma data prevista, porém não queremos frustrar qualquer previsão, uma vez que na atual fase da economia que estamos atravessando é melhor ter um pouco de prudência. A área de cobertura que estamos prevendo atingir é toda a região metropolitana de São Paulo e Rio de Janeiro, além de constituir uma nova rede de televisão com aquelas emissoras que se identifiquem com a nossa proposta. Quanto ao usuário de TV paga, nós também deveremos atingir, uma vez que o nosso sinal estará nestas áreas com qualidade inquestionável. A Lei 8.977 exigiu que as operadoras de TV a cabo sejam obrigadas a incluir em seu *line up* a nossa programação.

Qual o investimento necessário para montar a NGT?

Manuel: A NGT é, na verdade, uma denominação nova de uma emissora que já existe há dez anos e que vem operando como retransmissora mista durante esse período. Portanto, o investimento vem sendo realizado desde então. Agora é que estamos

nos tornando uma geradora, dando uma roupagem nova, mudando os critérios e formando um conceito de uma Nova Geração de Televisão.

Por se tratar de uma emissora com uma proposta diferente, que se pauta em conteúdos educativos e culturais, houve uma preocupação em implantar formas de instalação mais econômicas?

Manuel: Ao longo dos anos, vamos aprendendo a otimizar custos, a não nos atermos em propostas malucas, a não procurar o imediatismo dos resultados em detrimento da qualidade daquilo que se quer fazer ou atingir. Em resumo, o projeto da NGT é todo integrado em suas instalações técnico-operacionais, e por isso esperamos um resultado mais eficiente de seu trabalho. Não temos a pretensão de achar que tudo aquilo que iremos colocar no ar neste segundo semestre seja totalmente aprovei-

tado. Estaremos acompanhando dia-a-dia, hora-a-dia, toda a nossa operação, para que possamos corrigir os problemas e, num médio período de tempo, venhamos a atingir nossos objetivos.

A emissora pretende sobreviver comercialmente nos mesmos moldes das emissoras convencionais?

Manuel: É lógico que pretendemos buscar no mercado publicitário recursos para a nossa operação, porém a forma que pretendemos adotar será bem próxima a da TV Cultura de São Paulo.

Como foi dito anteriormente, há planos para formar uma rede de televisão. Como será essa rede e quem serão as afiliadas?

Manuel: A NGT pretende sim constituir uma nova rede de televisão, com um foco diferente das grandes redes abertas, pois entendemos e queremos que nossas afiliadas pre-

servem a identidade regional, e que a comunidade coberta por aquela afiliada se identifique com um modelo de grade que não tenha só o jornalismo local presente em sua programação, mas também uma série de programas que atendam à cultura e ao entretenimento da região. A rede pretende abrigar emissoras transmitidas por UHF e VHF de todo o país, desde que elas se enquadrem na nossa proposta. ■

Adeseda
Consultoria, Projetos e Montagens
adseda@uol.com.br
Tel: 11 3611.4135

- Rádio
- Televisão
- Produtora
- Auditório
- Lab. de Faculdade
- Unidade Móvel



OS Amplificadores a TWT e os Amplificadores de Potencia a Klystron (KPA) da XICOM Technology sao largamente utilizados em aplicacoes de broadcast e Faixa Larga em todos os cantos do Mundo quando os clientes descobrem que altas taxas de dados requerem alta potencia.

Amplificadores de Alta Potencia, eficiencia e confiabilidade da XICOM sao utilizadas em aplicacoes de Comunicacao por satellite tipo DTH, DSNG, Flyaway e em novas aplicacoes de faixa larga em banda KA.

Para saber mais a respeito da linha completa de produtos da XICOM contate o seu representante local ou visiste o nosso site na www.xicomtech.com.

Representante e Assistencia Tecnica exclusiva no Brasil.

BOREAL COMMUNICATIONS

Campinas - tel: 19-3258 2210

S. J. Campos - tel: 12-3941-5054



tel: 408.213.3000
fax: 408.213.3001
www.xicomtech.com

ABTA 2003 reflete novo momento da indústria

A 11ª edição do evento teve como tema principal "Educação, Lazer e Informação na Era Digital", comemorando resultados positivos para o setor de TV por assinatura no primeiro semestre deste ano, como a melhora da rentabilidade das empresas, a estabilidade da base de assinantes, o aumento de usuários de Internet em alta velocidade e o lançamento de novos canais. O anúncio sobre a colocação do Fust à disposição da TV paga foi outro destaque.

Aconteceu em São Paulo, entre os dias 7 e 9 de outubro, a ABTA 2003, o maior evento de TV por assinatura da América Latina, em que a indústria procurou reforçar as propostas de um novo modelo para o setor, que já haviam sido divulgadas na edição de 2002. Entre essas propostas estão a utilização da infraestrutura da TV por assinatura para a implantação da TV digital no Brasil; a padronização dos sistemas de *set-top-box*, com o intuito de haver uma única solução para atender à distribuição de sinais por cabo, MMDS, DTH e TV digital; foco na conquista e fidelização dos clientes; fim do *over-building*; e revisão da tributação paga atualmente pelo setor.

Entre os avanços que as propostas desse novo modelo já alcançaram, a ABTA destaca a intensa negociação entre operadores e programadores, por meio da qual conseguiu-se reverter as tabelas dos programadores estrangeiros de dólares para reais. "As bruscas oscilações cambiais nos levaram a buscar novas alternativas, através de amplos debates envolvendo os diversos *players* da indústria", disse a então presidente da ABTA, Leila Loria, durante a cerimônia de abertura do Congresso ABTA 2003.

Leila também falou sobre o amadurecimento do mercado de TV paga nesses 10 anos de implantação no país, lembrando a importância do papel dessa indústria para a inclusão digital, através do oferecimento de TV por assinatura e Internet em banda larga em escolas, bibliotecas e órgãos públicos em geral. "A variedade de canais que disponibilizamos é uma fonte inesgotável de informação, entretenimento e cultura". Leila falou

ainda sobre a formação de uma "geração *pay-TV*", que, segundo ela, vem se consolidando graças a grupos de crianças que atualmente já assistem mais a canais pagos do que a canais da TV aberta. Leila finalizou seu pronunciamento dizendo que para que o setor continue contribuindo para a cultura e educação no país, é necessário haver mais avanços no sentido de reduzir a alta carga tributária que incide sobre a TV por assinatura.

Ainda na cerimônia de abertura, o assessor especial do Ministério das Comunicações, Márcio Wohlers – que representou o ministério das Comunicações, Miro Teixeira – informou que as TVs por assinatura passarão a ter acesso aos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust). Segundo Wohlers, o governo federal vai lançar em novembro deste ano uma consulta pública para o Novo Regime de Serviço Público em Telecomunicações, que irá estabelecer as metas de universalização dos serviços de comunicação em massa, abrangendo projetos de inclusão digital nas áreas de saúde, educação, cultura e acesso às regiões remotas. A conectividade em banda larga é um dos serviços a serem oferecidos. As licitações ocorrerão durante o ano de 2004. O total de recursos acumulados no Fust é estimado em R\$ 3 bilhões.

A notícia foi bem recebida pelos *players* do setor. Atualmente, as empresas de TV por assinatura contribuem com 1% do seu faturamento para o Fust, sem, no entanto, ter acesso aos recursos do fundo. Para a ABTA, essa nova medida possibilitará uma maior concorrência na oferta de serviços de banda larga.

Wohlers disse ainda, durante a abertura,

que o setor de TV paga tem uma representação decisiva no que se refere à pluralidade política, ao lazer, ao entretenimento e à diversidade cultural do país. O assessor disse também que é extremamente criativa a proposta da ABTA de compartilhamento da infraestrutura da TV paga para a implantação da TV digital no Brasil. "O ministério está analisando as diversas propostas da ABTA em relação ao seu novo modelo".

EDUCAÇÃO, LAZER E INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL

Esse foi o tema do primeiro painel realizado durante o Congresso ABTA 2003, que teve como palestrante o presidente do Grupo Abril, Roberto Civita, e como moderador o jornalista Paulo Henrique Amorim. Entre os debatedores estavam Márcio Wohlers, Luiz Schymura, presidente da Anatel, Francisco Valim, da Net Serviços, Rômulo Pontual, da News Corp., e Silvio Genesini, da Accenture.

Inicialmente, Roberto Civita fez uma apresentação sobre o cenário de implantação da TV por assinatura no Brasil, há 10 anos, quando não havia celulares e Internet. Segundo Civita, naquela época, o setor traçava planos ambiciosos para chegar à marca de 10 milhões de assinantes em pouco tempo. Ele, no entanto, ressaltou as conquistas alcançadas pela TV por assinatura durante o período. "Existem hoje 105 canais diferentes, oferecendo um extraordinário leque de programas voltados à informação, à cultura e à diversão". Civita disse ainda que, em apenas uma década, a TV por assinatura já conseguiu se tornar o segundo maior segmento de mídia em faturamento. Para ele, a TV paga

também contribui para o exercício da cidadania. "É onde estão os canais universitários, da Câmara e do Senado".

Civita ressaltou a importância de se democratizar ainda mais o meio, através de uma política para reduzir o custo do *set-top-box*, da garantia de compatibilidade com a TV digital e da redução da carga tributária. "A TV por assinatura não é um produto de luxo e elite e, com menos impostos, conseguiríamos levar nossos serviços às camadas da população com menor poder aquisitivo", afirmou.

Em seguida, Paulo Henrique Amorim perguntou a Márcio Wohlers se o governo deveria tomar medidas para elevar o nível de qualidade da programação da TV. O assessor disse que isso seria possível com regulamentação. Roberto Civita, no entanto, discordou da posição de Wohlers e disse que só se melhora o nível de programação da TV ampliando-se as alternativas para o telespectador.

Francisco Valim entrou no debate logo em seguida, falando sobre o oferecimento de Internet em banda larga pelas operadoras de TV por assinatura. Para ele, as empresas do setor demoraram a perceber as oportu-

nidades de explorar também esse serviço. "A TV por assinatura é uma indústria de capital intensivo, na qual investiu-se muito e, portanto, precisa maximizar os recursos já existentes".

Sílvio Genesini foi questionado por Paulo Henrique Amorim sobre a nova notícia em relação ao Fust. Para ele, era um erro que a TV paga não pudesse ter acesso aos recursos do fundo anteriormente, mas parabenizou a iniciativa do governo de reparar essa falha.



Schymura, da Anatel, esteve na abertura

Divulgação

Luiz Schymura falou em seguida sobre a importância da TV por assinatura no que se refere à universalização das telecomunicações. "Atualmente, 70% dos domicílios brasileiros poderiam ser cobertos pelo cabo, chegando inclusive aos bolsões de pobreza das áreas urbanas". Para ele, a maior participação das operadoras de TV paga no oferecimento de banda larga vai ampliar e melhorar a competição nesse setor.

Rômulo Pontual reafirmou o descontentamento da indústria com a carga tributária, dizendo que todas as empresas do setor são deficitárias. "Essa indústria ainda não é sustentável". Para ele, as operadoras foram

obrigadas a contribuir com o Fust antes que estivessem aptas a isso, ou seja, antes de alcançarem seu próprio crescimento. Pontual anunciou que a Sky vai lançar em breve no Brasil o serviço de vídeo *on demand*.

Finalizando o painel, Civita destacou a importância do papel das agências reguladoras nas áreas cruciais para o desenvolvimento do país, sobretudo pela liberdade e independência de atuação que elas possuem.

O MMDS E A NOVA GERAÇÃO DE SERVIÇOS WIRELESS

No primeiro painel de tecnologia do Congresso, o foco foi o MMDS e os novos serviços e tecnologias *wireless* de banda larga, que podem se tornar boas oportunidades de negócios para que as empresas voltem a investir no setor.

O moderador do painel foi Antônio João Filho, da ABTA e da Tele Design.

O primeiro palestrante foi José Luiz Fraendorf, da NeoTec. Ele iniciou sua apresentação dizendo que o MMDS é a faixa nobre do espectro, operando entre 2,5 GHz a 2,7 GHz. Por trabalhar numa frequência baixa, o MMDS apresenta baixa atenuação no espaço livre, maior tolerância ao *fading* e níveis de modulação mais altos, além de ter 200 MHz de banda, a maior entre os que operam abaixo de 100 GHz.

PRODUTOS 4S

Mais confiabilidade e eficiência na sua emissora de TV.

Master Switcher Analogico e Digital



MS-3800X



MC-1000 SDI

Distribuidores Analogico e Digital



FR-900M



DVA-16S



DV-56

Matrizes Analogica e Digital



RM-107

Computadores de Audio e Vídeo Analogico e Digital



AFV-801 D

4S

Soluções de Alta Tecnologia

Veja mais detalhes

www.4s.com.br

vendas@4s.com.br - Fone 48 234-0445

TALENS

Frauendorf falou em seguida sobre o Projeto Belo Horizonte, no qual estão sendo feitos testes de banda larga na cidade por MMDS. Belo Horizonte foi escolhida para ser o local de realização dos testes por apresentar condições como: relevo acidentado, grande concentração de edifícios, centro muito arborizado, além de ser um mercado com um grande potencial. Foram avaliadas características técnicas como cobertura, capacidade de transmissão, mobilidade, QoS (*quality of service*) e aplicações como vídeo *streaming*, VoIP, videoconferência fixa e móvel. Foram testadas as tecnologias OFDM e CDMA.

Segundo Frauendorf, tanto os testes *indoor* como *outdoor* apresentaram sucesso na maioria dos casos.

Roberto Shigueo, da Motorola, foi o palestrante a se apresentar em seguida. Ele falou sobre a tecnologia Wi-Fi (*wireless fidelity*). Shigueo iniciou definindo *home networking* como o grupo de tecnologias que permitem criar uma rede dentro de um ambiente doméstico, habilitando os usuários a acessarem suas aplicações em qualquer lugar, compartilhando recursos como impressoras, scanners, CD-RW, etc. Segundo Shigueo, essas características e necessidades do usuário, que cada vez mais buscam integração de todos os meios em um único dispositivo, propiciam a expansão da tecnologia Wi-Fi.

O palestrante disse que o Wi-Fi é definido pelo IEEE e destacou as características das versões 802.11b e 802.11g. Ambas possuem frequência de 2,4 GHz, porém a primeira apresenta velocidade de 11 Mbps, enquanto que a velocidade da segunda sobe para 54 Mbps.

Em relação ao cenário do Wi-Fi nos Estados Unidos, Shigueo disse que atualmente já existe uma categoria de produtos *home networking* no mercado e também empresas oferecendo serviços ao público. Shigueo disse que os nichos de mercado para o Wi-Fi são diversificados, podendo englobar hotéis, aeroportos, cafés, centros de convenções, livrarias, universidades, condomínios de escritórios, etc. Entre as vantagens para o operador, ele ressaltou a liderança tecnológica, a geração de novas fontes de faturamento, a oportunidade de *bundling*, e o aumento da

utilização de banda disponível. Ele finalizou dizendo que a tecnologia é apenas um meio, e que o mais importante são as aplicações.

Encerrando o primeiro painel de tecnologia, apresentou-se John Desmond, da Next-Net. Ele traçou um histórico sobre a introdução do MMDS no Brasil. Em 1999, os produtos *wireless* de banda larga foram introduzidos aos provedores de vídeo de MMDS no país.

Desmond disse que a 1ª geração do MMDS precisava de LOS – *Line of Sight*, ou “linha de visada” – diferentemente da 2ª geração, que graças a essa nova característica, tornou-se muito mais flexível. Ele também falou sobre a evolução do equipamento do usuário, conhecido como CPE, que hoje é tão simples de ser instalado que isso pode até ser feito pelo próprio consumidor.

TV DIGITAL, AÍ VAMOS NÓS

Esse painel destacou as oportunidades e caminhos para a implantação da TV digital no país, assim como uma possível participação da TV por assinatura nesse processo. Participaram como palestrantes o assessor do Ministério das Comunicações, Márcio Wohlers, o presidente da SET e diretor de Tecnologia do SBT, Roberto Franco, e o diretor da ABTA e da Tele Design, Antônio João Filho. O moderador foi Luiz Baptistella, da ConectBus.

Márcio Wohlers iniciou sua apresentação fazendo um paralelo entre a realidade brasileira e a alemã no que se refere à implantação da TV digital. Segundo Wohlers, na Alemanha a TV aberta tem apenas 7% de penetração e a transição da tecnologia analógica para a digital foi subsidiada pelo governo e aconteceu sem maiores problemas. “No Brasil é muito diferente, devido ao tamanho de nosso país e ao grande alcance da TV aberta”.

Wohlers disse que o padrão a ser adotado no Brasil deve ter atributos básicos como baixo custo e robustez, flexibilidade, capacidade de evolução e interatividade, além de otimizar o espectro de radiofrequência. “Também precisamos valorizar o parque já instalado”, disse o assessor.

Roberto Franco apresentou-se em seguida, falando inicialmente sobre a importância da TV aberta no Brasil, cuja recepção é

livre, direta, gratuita e indiscriminada. “Trata-se da principal ou única opção de entretenimento, informação e cultura da grande maioria do povo”. Franco também lembrou que a TV é a maior produtora e distribuidora de conteúdo nacional, tendo papel fundamental na divulgação de diversas campanhas de mobilização social.

Para ele, o sistema brasileiro de TV digital deve ter requisitos como: replicar a cobertura da TV analógica, ter recepção com antena interna e externa, oferecer mobilidade e portabilidade, apresentar flexibilidade e visão de longo prazo.

Franco apresentou a estrutura dos sistemas, composta pelas camadas de *hardware*, *middleware* e *software*. Segundo ele, na camada de *hardware* há poucas oportunidades de desenvolvimento no Brasil, devido a riscos que se correria com escala de fabricação, custos elevados, etc. Reforçando a posição do grupo SET/ABERT, Franco disse que nas camadas de *middleware* e *software* podem ser estudadas as oportunidades de desenvolvimento no Brasil.

A inclusão social também foi um tópico destacado por Franco. “A digitalização da TV aberta poderá ser a porta de entrada de milhares de pessoas para o mundo digital”. Ele ressaltou, no entanto, as diferenças entre os sistemas de TV e de Internet. Enquanto a primeira apresenta uma estrutura ponto-multiponto, a última funciona no esquema ponto-a-ponto.

Ele também falou sobre o pioneirismo do Brasil nos testes dos três padrões de TV digital existentes no mundo. “Somos referência mundial nesse estudo”, afirmou. Para Franco, é indispensável a implantação de uma estação piloto de TV digital, para o sucesso da transição.

Outra importante questão da apresentação de Franco foi quanto ao cronograma para o lançamento da TV digital no Brasil. Segundo ele, para que se possa assistir à Copa do Mundo de 2006 com a nova tecnologia – como foi declarado pelo presidente, Luiz Inácio Lula da Silva – o padrão precisa estar escolhido até abril de 2004. Além disso, Franco disse que a indústria precisa de 18 meses para produzir equipa-

mentos. Franco também afirmou que EUA e Inglaterra iniciaram transmissões de TV digital sem estarem com o *middleware* consolidado (DASE e MHP, respectivamente).

Franco abordou a questão da flexibilização da regulamentação, pois primeiro surgem as tecnologias, depois os aplicativos, as aplicações e o modelo de negócios, nessa seqüência. Só então é que se cria a regulamentação, em cima de algo que já está funcionando. "Precisa-se definir regras claras".

A apresentação de Franco terminou com uma posição que vem sendo defendida pelo grupo SET/ABERT, de que as emissoras têm que ser protagonistas e não coadjuvantes no processo de implantação da TV digital no Brasil.

Finalizando o painel, apresentou-se Antônio João Filho. Ele fez inicialmente um paralelo entre a TV aberta e a TV por assinatura. Enquanto o foco da primeira é produção e distribuição, o da segunda é somente distribuição. Na TV aberta, os aspectos de produção e transporte já são digitais, e o que falta é definir um modelo de negócios para se chegar à casa do usuário. Ainda segundo Antônio João, a TV por assinatura tem abundância de conteúdo e o que busca é cada vez oferecer mais eficácia na distribuição. Ele também falou sobre a TV pela Internet e que com a evolução da banda larga, a oferta de conteúdo é ilimitada.

Em seguida, o palestrante falou sobre o cenário de TV digital nos EUA. Na TV aberta, existem no país mais de 1.020 estações de DTV, em mais de 200 mercados. Atualmente, há também 3,8 milhões de *displays* de DTV. Quanto ao DTH, existem duas operadoras que chegam a mais de 20 milhões de assinantes. No cabo, dos 71,9 milhões de assinantes, 20,6 milhões têm serviços de TV digital.

Levando em conta as peculiaridades da realidade brasileira, Antônio João disse que há em nosso país a possibilidade de convergência entre a TV aberta e a TV por assinatura para a implantação da TV digital, e que ambas podem ser complementares, uma vez que os recursos financeiros são limitados. "No mundo, o *set-top-box* digital está se tornando o que chamamos de *home network gateway*". Antônio João disse que grande parte da infraestrutura já existe e que definir um *set-top-box* comum minimizaria os investimentos. "A indústria teria vantagens como a possibilidade de planejamento e escala de produção com um equipamento comum", afirmou.

Em seguida, ele disse que as cidades brasileiras que contam com serviços de TV por assinatura representam 66,8% do IPC (Índice de Potencial de Consumo) do país.

Na parte final do painel, aberta a perguntas da plateia, Roberto Franco disse que

a TV aberta e por assinatura podem de fato ser complementares no processo de implantação da TV digital no Brasil, sobretudo no que se refere a um *set-top-box* comum, mas que para isso acontecer precisa haver ganhos para os dois lados envolvidos.

COMO CONCORRER COM AS TELES E O ADSL

A possibilidade da distribuição de vídeo por ADSL para assinantes em larga escala e o impacto disso para as operadoras de TV a cabo foi o foco desse painel, que teve como moderador Fabiano Carneiro. Carlos Carnevalli, da Cisco, Paulo César Santos, da Microsoft, e Marcos Galassi foram os palestrantes.

Inicialmente, Carnevalli disse que não existe no Brasil um modelo bem estabelecido entre as operadoras de cabo. Segundo ele, no mundo todo esse segmento vem procurando explorar novos serviços e que o mesmo deveria ser feito mais intensamente no Brasil. "A infraestrutura está pronta. Precisamos buscar as oportunidades". Carnevalli disse que o aumento da lucratividade pode ser conseguido através da oferta de novos produtos e diversificação de serviços.

No Brasil, a receita das operadoras de cabo obtida através de assinaturas ainda é majoritária (mais de 85%). Nesse cenário, a oferta de banda larga tem, segundo Carne-

SLOW MOTION

O replay na velocidade que o seu telespectador quer ver.

Ideal para uso em unidades móveis.

Lançamento 4S para reproduções de vídeo em velocidade variável, como transmissões ao vivo de jogos, shows, etc. Composto pelo VS-X e pelo Painel de controle especial para realizar gravações com reproduções imediatas em Slow Motion:

- Seletor de 8 entradas de áudio e vídeo
- Tecla de slow com programação de velocidade
- Memorização de todos os pontos de replay
- Edição e reprodução dos lances memorizados
- Criação de listas de reprodução dos lances memorizados e editados (ex.: melhores momentos)
- Saída de preview com status das operações



Não é, e nem necessita de computador.

4S
Soluções de Alta Tecnologia

Veja mais detalhes

www.4s.com.br

vendas@4s.com.br - Fone 48 234-0445

valli, um grande potencial de crescimento. Ele disse que 8% da população brasileira têm acesso à Internet e apenas 0,53% possui banda larga, que por enquanto concentra-se essencialmente nas classes A e B.

Carnevalli disse que os serviços de *digital cable* e a oferta de telefonia via cabo representam nichos de oportunidade de diferenciação e busca de receita. "Esses segmentos são, até o momento, inexplorados pelas operadoras de cabo brasileiras, mas podem ser mercados potenciais para o futuro, especialmente no atendimento a clientes corporativos". Segundo Carnevalli, a telefonia via cabo já é uma forte fonte de receita no mercado norte-americano.

Paulo César Santos iniciou sua apresentação falando sobre a tecnologia Windows Media 9, que na última NAB foi usada na transmissão sobre ATSC e DVB. "O mercado está achando muito interessante o uso do WM9 para *broadcast*". Ele disse que tanto o WM9 quanto o padrão MPEG-4 vêm sendo apontados como novos rumos para esse mercado. "O WM9 possui três vezes mais eficiência de compressão que o MPEG-2", afirmou. Segundo ele, atualmente 14 modelos de *set-top-box* já têm o WM9 incorporado e, buscando uma padronização, a Microsoft submeteu a tecnologia à SMPTE (*Society of Motion Picture and Television Engineers*).

Em relação à TV a cabo, Paulo César disse que esse segmento representa um desafio para as operadoras, pois seu crescimento ainda é inexpressivo. "Acredito que a TV a cabo pode conviver com as empresas de telecomunicações, em vez de competir". Para ele, as operadoras de cabo poderiam tirar proveito da infraestrutura do ADSL para chegar aos assinantes que hoje não conseguem atingir. "As operadoras de TV a cabo têm a vantagem de serem elas as donas do conteúdo", afirmou.

Opinião semelhante mostrou Marcos Galassi em sua apresentação. "À primeira vista, o ADSL é um risco para a TV por assinatura, mas pode sim ser uma oportunidade". Para ele, o ADSL pode ser um braço extensor do mercado de TV paga, levando inclusive à diminuição das despesas com o cabo.

Galassi lembrou que cada um deles (cabo e ADSL) tem sua legislação específica e disse:

"o cabo quer vender conteúdo, o ADSL vende tráfego, ou seja, rede". Para ele, unir a capilaridade das empresas de telecom com o conteúdo do cabo é um cenário de oportunidade, possibilitando também a oferta de serviços interativos. "O cabo quer vender conteúdo. Por que ter que construir uma rede onde o ADSL já dispõe dela?", destacou o palestrante. Segundo ele, dessa forma o operador pode continuar focado em seu negócio principal, que é empacotamento e distribuição de conteúdo, e não a rede. Galassi ressaltou, no entanto, que precisaria ser definido um modelo de negócios que viabilizasse essa oportunidade, tornando-a lucrativa para os dois lados e interessante para o consumidor.

CHEGOU A HORA DE APRIMORAR AS REGRAS DA TV POR ASSINATURA?

O Congresso da ABTA 2003 teve uma sessão especial sobre regulamentação, em que se discutiu a Lei do Cabo e o conjunto de regras dos serviços de TV por assinatura. O moderador foi Samuel Possebon, da Pay-TV News, e os debatedores foram Ara Minassian, da Anatel, e os advogados Regina Ribeiro do Valle e José Francisco de Araújo Lima.

Araújo Lima iniciou o debate, listando as principais preocupações da indústria no momento, como a tributação, a flexibilização da distribuição, a necessidade de se desonerar os equipamentos importados, o limite de atuação da Anatel e a pirataria – que hoje representa cerca de 700 mil usuários, ou quase 20% do faturamento da TV paga – entre outras.

Em relação à Lei do Cabo, os debatedores chegaram ao consenso de que ela precisa ser revista, porque engessa uma série de ações que poderiam levar à flexibilização de vendas e à viabilização de novos mercados. A advogada Regina lembrou que a Lei do Cabo foi anterior à LGT (Lei Geral de Telecomunicações), que ela considera um sinônimo de modernidade. "A Lei do Cabo deve ser revisada desde que haja convergência entre a indústria, o governo e a sociedade". Ela lembrou que essa revisão deve ser feita cuidadosamente, porque a Lei do Cabo ainda representa muitos interesses.

Ara Minassian defendeu a unificação da TV por assinatura. "Enquanto não se encontra o momento político para uma Lei de Comunicação, o ideal é buscar uma alternativa que preserve as conquistas sociais da Lei do Cabo, jogando-a para baixo da Lei Geral de Telecomunicações, como é com o MMDS e o DTH", afirmou.

TECNOLOGIAS PARA NOVAS RECEITAS

Participaram do último painel sobre tecnologia a Dra. Beth Erez, da NDS, Walter Duran, da Philips e da Eletros, e Yves Boulot, da Viaccess.

Beth Erez focou sua apresentação na possibilidade de aumento de receita com a TV digital. Ela explicou que a NDS é líder mundial na oferta de soluções para a TV paga. Na América Latina, a NDS presta serviços que possibilitam interatividade (jogos, publicidade, votação, multiplataforma de *middleware*, infraestrutura, etc) para a Sky e a DirecTV. A empresa também oferece serviços para a proteção de conteúdo, tendo o Yahoo como um de seus clientes nesse segmento. Para o futuro, a NDS está trabalhando no desenvolvimento de soluções para equipamentos portáteis e móveis.

Após fazer uma exposição sobre as possibilidades de soluções oferecidas pela NDS, Beth Erez deu exemplos de casos reais e de sucesso no Reino Unido, obtidos com a utilização dessas aplicações. O primeiro exemplo foi sobre o QVC, um canal de compras pela TV que almejava um crescimento de 6% em suas receitas depois da introdução de serviços interativos. Hoje, Beth disse que 25% do crescimento do canal vêm das vendas interativas.

Outro exemplo foi sobre a MTV Europa, que, em 2002, introduziu no European Music Awards – o evento da emissora que anualmente premia artistas e videoclipes de destaque – um sistema de votação interativo para que os telespectadores pudessem participar dos resultados da premiação. Segundo Beth, mais de 1 milhão de votos pela TV foram computados. A experiência foi tão positiva que levou a emissora a criar posteriormente um canal interativo, que aumentou em 50% sua audiência.

Beth disse ainda que foram exibidas na TV do Reino Unido, em 2002, 250 campanhas publicitárias disponibilizando alguma forma de interatividade para o usuário.

Em seguida, Walter Duran iniciou sua apresentação. Ele disse que para se vender produtos no Brasil, é preciso levar em conta que 76% da população pertencem às classes C, D e E. Depois, Duran fez uma trajetória sobre a evolução da TV. Entre os anos 50 e 70, os canais iam do 2 ao 13. Nos anos 80, para ter canal do 14 ao 69, precisava-se de uma caixa UHF e, finalmente nos anos 90, essa caixa passou a ser integrada aos televisores. "Isso mostra que para ter TV digital, primeiramente haverá a necessidade de um conversor, que depois vai se incorporar ao aparelho".

Duran disse que a demanda por TV digital tende a subir naturalmente e que metade dos lares brasileiros serão, em cinco anos, atendidos com sinais digitais.

Encerrando o painel, Yves Boulot falou sobre novos serviços para *video on demand*, que segundo ele é uma forma mais avançada da programação *pay-per-view*, pois permite aos telespectadores assistirem a TV na hora em que desejarem, ordenando a programação oferecida. Yves disse que os benefícios disso para o operador são redução de *churn*, aumento de receita e possibilidade de oferecer voz, dados e vídeo.

CAMPANHA DE COMBATE À PIRATARIA

A ABTA anunciou durante sua feira e congresso o lançamento de uma campanha de combate à pirataria. A Comissão Antipirataria da entidade apresentou o selo que integra a campanha. "Seguindo uma tendência de mercado, teremos um selo que identificará os produtos, funcionários e empresas credenciadas pela ABTA", explica o coordenador da comissão, Adir Matos. Segundo ele, a adoção do selo será gradativa e acompanhada por ações de conscientização e repressão à pirataria. Além do selo, a comissão desenvolve uma campanha de conscientização e promove ações conjuntas com outras entidades e órgãos públicos.

"A extinção da prática de pirataria tem se mostrado imprescindível para os objetivos econômicos e sociais da prestação dos serviços de TV por assinatura", afirma Leila Lória, ex-presidente da ABTA. A associação estima o índice de pirataria no setor em 15% sobre a base de assinantes. A perda estimada de receita é de R\$ 312 milhões ao ano. Com base na projeção, o governo estaria deixando de recolher R\$ 113 milhões em impostos.

A Comissão Antipirataria da ABTA contabiliza 122 condenações por uso fraudulento de sinais de TV por assinatura e há pelo menos 377 inquéritos instaurados atualmente.

"A indústria está organizada no combate à pirataria e a comissão atua permanentemente em diferentes frentes: junto ao congresso para ter uma legislação específica, em parceria com o Ministério da Justiça e a Secretaria da Segurança Pública na repressão, e principalmente na conscientização do mercado", afirma o coordenador da comissão.

FRANCISCO VALIM É O NOVO PRESIDENTE DA ABTA

A ABTA aprovou seu novo Estatuto Social e elegeu o novo Conselho Diretor e Fiscal durante o Congresso ABTA 2003. A nova diretoria foi eleita por dois anos. Francisco Valim, CEO da Net Serviços, foi eleito presidente. Alexandre Annenberg permanece como diretor executivo da associação.

As mudanças no estatuto fazem parte do processo de implementação do conceito de governança na associação. Além disso, o documento criou vice-presidências dedicadas aos diferentes ramos de atuação da indústria (TV a cabo, MMDS, Tecnologia, Programação e Banda Larga) e as vice-presidências administrativo-financeira, jurídica e de relações institucionais, além de outras seis que não têm pastas determinadas.

DIGIMASTER 3000

Sistema de Automação e Exibição de Comerciais para Emissoras de TV.



Um único comando no Master Switcher aciona as funções extras.

Veja alguns dos recursos do Sistema

- Análise de Concorrência
- Período de Validade
- Horário de Veiculação
- Edição
- Previsão de Horários
- Relatórios
- Alteração de Roteiro
- Espelhamento

Mais poder de ação e de criação

Oferece novas funções exclusivas como Gerador de Caracteres com Border, sombra e movimentos de crawl e roll, Termômetro (Sensor Externo de Temperatura), Logos animados e Templates de gráficos padrões.

Perfeita Integração

com Editores Não-Lineares através de rede SAN, Fibre Channel e Ethernet

4S

Soluções de Alta Tecnologia

Veja mais detalhes

www.4s.com.br
vendas@4s.com.br - Fone 48 234-0445

Seminário sobre TV digital

O 10º Seminário Telecom, evento organizado pela Plano Editorial, debateu a transição da TV analógica para a digital no Brasil e no mundo, abordando aspectos como investimentos necessários para a mudança, características do novo sistema, regulamentação dos serviços de telecomunicações e a crise da radiodifusão.

Aconteceu em São Paulo, no mês de outubro, o 10º Seminário Telecom, com o tema "Riscos e Oportunidades na Transição para a TV Digital". Estiveram presentes representantes de empresas e das principais instituições regulamentadoras do setor de telecomunicações do país.

No primeiro dia do seminário, o assessor especial do Ministro das Comunicações, Márcio Wohlers, fez uma apresentação focada nos porquês e justificativas de se desenvolver um sistema brasileiro de TV digital. Inicialmente, ele disse que a transmissão de dados e a interatividade local e plena são questões importantes e suscetíveis na escolha do padrão e no desenvolvimento do sistema brasileiro.

Wohlers apresentou cinco blocos de argumentos que, segundo ele, transcendem a tecnologia e são capazes de justificar os motivos e as vantagens de se desenvolver um padrão nacional. No primeiro bloco, o assessor incluiu as questões culturais, educacionais e sociais do Brasil, vinculadas à inclusão digital. No segundo, ele ressaltou a possibilidade real de oferecer interatividade na TV, sem a necessidade de se fazer uso das formas tradicionais, como por exemplo, o telefone. No terceiro bloco, Wohlers destacou as novas oportunidades que um padrão brasileiro poderiam oferecer para o próprio setor de radiodifusão. No quarto bloco, ele falou sobre o enriquecimento da cadeia de valor em termos de oportunidades para a indústria eletroeletrônica brasileira e, finalmente, no quinto bloco, ele destacou os benefícios para o segmento de pesquisa e desenvolvimento no país.

O assessor lembrou a realidade brasileira no que se refere à televisão – 90% dos lares têm TV, 79% só recebem radiodifusão terrestre e 85% da população não têm acesso à Internet – dizendo que essas particularidades e o fato de o mercado brasileiro ser muito popular de-



A importância da inclusão digital foi mais uma vez reafirmada pelos participantes

vem ser pontos observados com atenção.

No que se refere à política governamental, ele falou sobre o decreto que estabelece um grupo de trabalho interministerial, coordenado pela Casa Civil, que tem como objetivo avaliar as propostas relativas à implantação da TV digital no Brasil, conferindo maior agilidade ao processo. "O decreto visa formalizar o início dos trabalhos e das reuniões que já vinham ocorrendo de maneira informal". De acordo com o assessor, a decisão sobre o sistema a ser adotado no país deverá sair no próximo ano, quando serão conduzidos testes comparando o sistema brasileiro, a ser desenvolvido por universidades e institutos de pesquisas, juntamente com os sistemas americano, europeu e japonês.

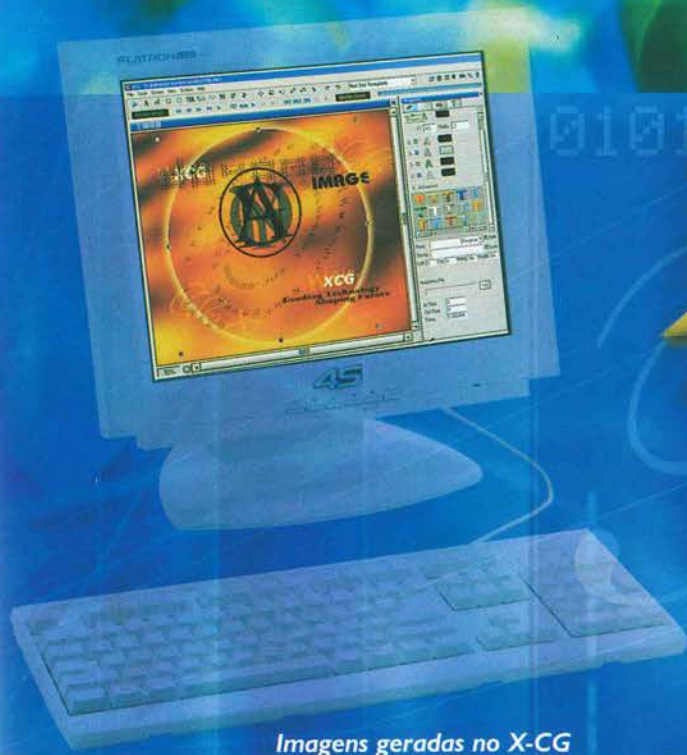
Em relação às propostas básicas e os fundamentos da implantação da TV digital no Brasil, Wohlers ressaltou que se devem encontrar soluções apropriadas para um país que tem uma porcentagem muito grande de analfabetos. Ainda de acordo com o assessor, 2/3 da população mundial ainda não adotaram um padrão para TV digital terrestre. "O Brasil precisa definir um sistema que

seja inclusivo, que apresente soluções de massa, escalonáveis e abertas", afirmou.

Em seguida, Wohlers disse que, atualmente, mais de 130 pesquisadores pertencentes a 24 universidades e institutos de pesquisa atenderam à solicitação do governo de estudar as possibilidades de desenvolvimento de um sistema brasileiro.

O assessor ainda destacou o papel da TV no sentido da inclusão digital, lembrando as características de desigualdade da sociedade brasileira. "Hoje a TV já está incorporada à vida de todos os brasileiros, inclusive os analfabetos. Com isso, a ênfase dessa mídia na inclusão vai facilitar a democratização do acesso à informação, à língua e à cultura nacional, garantindo a diversidade do país".

Wohlers finalizou sua apresentação dizendo que "na medida em que a TV digital consiga recuperar para o Brasil a capacidade de desenvolvimento da engenharia de produtos, será dado um grande salto tecnológico que pode, inclusive, servir para alavancar a exportação de softwares e aplicativos para outros países, beneficiando a indústria do país como um todo".



Imagens geradas no X-CG

X-CG

Um novo conceito em geração de caracteres.



O X-CG 4S é o gerador de caracteres que oferece mais recursos pelo menor custo. Esses recursos trazem importantes vantagens para o dia-a-dia das emissoras de TV e das produtoras de vídeo, permitindo total liberdade de criação de caracteres e de efeitos em tempo real, o que enriquece seu trabalho ou a programação da sua emissora de TV.

X-CG 4S - A solução que você precisa para incrementar a sua operação de forma ágil, dinâmica e muito mais econômica.

Veja as vantagens deste Gerador de Caracteres:



+ **liberdade** com novas características como luz, aplicação de texturas e canal alfa. Tanto em letras como em objetos, a gama de possibilidades se expande até o infinito.



+ **flexibilidade** reconhece arquivos .TXT e fontes True Type. Importa, exporta e converte animações (seqüências de .TGA) tornando-se compatível com os principais sistemas de edição e GC.



+ **padronização** permite operação off-line o que facilita a comunicação da identidade visual da emissora, agiliza a operação e reduz custos.



+ **velocidade** criação de playlists que podem ser editados durante a execução. Templates que tornam a operação mais fluída e intuitiva.



+ **possibilidades** com a combinação de múltiplos relógios, animação simultânea, templates animados, volume no título e ferramentas de desenho vetorial, que resultam em uma nova e dinâmica identidade visual.



+ **movimento** animação no time line ou playlist, virada de página, desfoque, partículas e movimentação de luzes.

Veja mais detalhes www.4s.com.br

4S

Soluções de Alta Tecnologia

Na seqüência, o superintendente de Comunicação de Massa da Anatel, Ara Apkar Minassian, fez sua apresentação no seminário. Segundo o superintendente, o Brasil deve levar em conta suas características próprias na implantação da TV digital. "Cada país que já adotou a televisão digital seguiu um modelo. Nós precisamos de um que seja flexível, que permita mobilidade e inclusão digital".

Com isso, Minassian defende que o Brasil centre seus esforços na definição do sistema operacional que vai permitir, em um primeiro momento, que os decodificadores acessem programação digital no atual aparelho de TV analógico. Minassian disse que por mais que os países que já adotaram a TV digital divulguem dados sobre quedas expressivas nos preços tanto dos aparelhos como dos *set-top-boxes*, eles ainda são muito caros para a maioria da população. Ele lembrou que mais de 70% da população dispõe de modelos básicos de TV, sendo que de 3% a 4% dos aparelhos vendidos ainda são em preto e branco.

Em relação ao período de transição, o superintendente disse que a Anatel já não trabalha mais com um prazo estipulado, que anteriormente era de 10 a 15 anos. "O importante é que a migração de uma tecnologia para outra seja o mais suave possível".

A TV DIGITAL E A SUPERAÇÃO DA CRISE SETORIAL

Ainda no primeiro dia do seminário, houve um painel que debateu a crise por que passa o setor de radiodifusão no país e como a TV digital se insere nesse contexto, ou seja, como é possível financiar a etapa de transição e que medidas devem contemplar o marco regulatório para viabilizar a implementação de cada um dos possíveis modelos de negócios.

O diretor executivo da ABTA, Alexandre Annenberg, reafirmou a proposta de que o Brasil aproveite a infraestrutura do segmento de TV por assinatura como plataforma de lançamento da TV digital, independentemente do padrão que venha a ser adotado. Segundo ele, o Brasil tem atualmente uma rede de cabos e antenas que cobre 20,7 milhões de domicílios, da qual 40% já são bidirecio-

nais, permitindo o envio e recebimento de dados pela Internet.

Annenberg disse ainda que a implantação da TV digital no Brasil vai enfrentar barreiras como o preço dos televisores digitais e dos próprios *set-top-boxes*. De acordo com ele, caso seja utilizada a infraestrutura da TV paga para testar o modelo de negócios da TV digital, o país poderá atingir imediatamente as classes mais altas. "Cerca de 70% da classe A já tem algum tipo de TV por assinatura, assim como 23% da classe B", disse.

O setor de TV paga vê nessa possível "parceria" com a TV aberta a possibilidade de gerar receita extra, visto que o serviço ainda não ultrapassou a barreira dos 4 milhões de assinantes. Segundo Annenberg, o uso da infraestrutura da TV paga poderia ser feito inclusive durante um período de testes, até a TV digital estar madura o suficiente para ir ao ar. Para ele, deveria ser criado um modelo de decodificador que pudesse ser usado tanto para TV digital como para TV a cabo e via antenas, o que permitiria o aumento de escala do produto, além de facilitar a vida do consumidor.

Representando o grupo ABERT/SET, o gerente de planejamento de engenharia da TV Globo, Carlos Brito, iniciou sua apresentação no painel dizendo que a TV digital não existe sem alta definição. "O HDTV é a primeira aplicação que deve ser levada em conta no futuro modelo de negócios da TV digital no país", afirmou.

Para Brito, a questão do preço dos aparelhos de HDTV não deve ser vista como uma barreira, pois com o tempo a tendência é que os equipamentos se popularizem. "O maior beneficiário da transmissão com *high definition* é o usuário, que recebe serviços de melhor qualidade". Segundo ele, o fabricante também ganha com a aplicação, pois o produto é universal, trazendo ganhos de escala para exportação.

A mobilidade foi outra aplicação destacada por Brito como primordial para o sucesso da TV digital no Brasil, pois com ela as verbas publicitárias também deverão aumentar, já que o telespectador poderá ter acesso aos programas preferidos na hora que qui-

ser e como preferir, ampliando-se, assim, os horários nobres.

A POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA

No segundo dia do seminário, o foco dos painéis foi a inclusão digital e os objetivos de política industrial e tecnológica no sentido de se chegar a uma definição sobre o sistema tecnológico para a TV digital no Brasil. Esteve presente o vice-presidente da Anatel, Antônio Carlos Valente, que destacou o papel e os fins sociais das TVs pública, educativa e comunitária para a inclusão social e os direitos à diversidade das fontes de informação e à liberdade de expressão.

O presidente da Eletros, Paulo Saab, fez uma apresentação sobre o posicionamento dos fabricantes de aparelhos diante da TV digital. Para ele, o foco deve ser sempre o consumidor e, portanto, deve-se criar condições para que ele possa participar da "revolução digital". Saab disse que, há cinco anos, a indústria vem vendendo menos de cinco milhões de aparelhos por ano e que grande parte das vendas (85%) é de televisores econômicos.

Para ele, alguns dos pré-requisitos para a implantação da TV digital no país são: permitir atingir todo o mercado, sem restrições quanto à segmentação social; permitir a evolução para outros serviços; usar *software* de interatividade/interface livre; permitir serviços de interatividade desde a sua introdução como um dos principais elementos.

Segundo Saab, a indústria instalada no Brasil estará capacitada para produzir TVs e conversores digitais dentro de um ano e meio após a definição do padrão.

Em seguida, Bruno Vianna, que se desligou do Instituto Genius recentemente, iniciou sua apresentação falando sobre a importância de a TV digital agregar novos serviços, como multiprogramação, HDTV, qualidade, recepção móvel e portátil e interatividade multimídia. Vianna ressaltou o potencial da TV digital como veículo de inclusão social, lembrando que apenas 8,6% dos lares têm Internet atualmente.

Ele citou algumas alternativas para o canal de interação, tanto com fio quanto sem

fiu, como satélite, LMDS, VHF/UHF, redes 2G e 3G, cabo, entre outras.

De acordo com Vianna, a escolha pelo padrão de TV digital não deve levar em consideração apenas os aspectos tecnológicos, mas as condições da população brasileira. "Além disso, o sistema não pode ser engessado, pois é algo que vai durar por aproximadamente 40 anos", afirmou.

Vianna falou sobre as vantagens de se desenvolver o *software* brasileiro para a TV digital, independente do padrão que venha a ser adotado na camada do *hardware*. Entre os benefícios, estão, segundo ele: a geração de empregos qualificados, a redução dos custos dos receptores, a substituição da importação de *software* e o desenvolvimento da tecnologia nacional. Ele fez uma comparação entre a TV digital e os celulares, dizendo que a parte de *software* de ambos é muito semelhante. "E o Brasil já desenvolve softwares para celulares".

Representando a SET, Carlos Capellão iniciou sua apresentação dizendo que o modelo de negócios da TV digital no Brasil deve ser flexível e que o receptor precisa ser barato, porém sem limitar aplicações mais avançadas. "O receptor tem que ser universal", afirmou.

Para Capellão, a alta definição é inevitável. Ele disse que, com a tendência mundial

de ampliação do tamanho das telas – mesmo no Brasil – o uso do HDTV tende a se ampliar cada vez mais.

Em relação ao desenvolvimento de um sistema brasileiro, ele disse que na camada de *hardware* é muito difícil que seja criado algo no Brasil, por motivos de riscos como disponibilidade de componentes, falta de escala e aumento de custos. Já na camada de *middleware*, Capellão considera que existem possibilidades, desde que sejam tomados cuidados com a conversibilidade, para que o Brasil não se isole. Segundo ele, é na camada das aplicações que estão as grandes possibilidades.

Capellão reafirmou a importância de se desenvolver uma estação piloto de TV digital, como base para a experimentação. "Se não, vamos continuar falando sobre algo que não conhecemos".

Em seguida, o diretor da Linear, Robinson Gaudino Caputo, fez sua apresentação no painel. Ele disse que a Linear detém 70% do mercado brasileiro de transmissores de televisão e 45% do mercado da América Latina. A empresa produz transmissores de TV analógicos e digitais. "Iniciamos a operação de venda de equipamentos digitais através do padrão ATSC para participar do mercado americano", disse.

A Linear também possui projetos de de-

envolvimento do modulador 8VSB. O executivo disse que, embora a Linear esteja participando do projeto de digitalização de TV do governo, não acha viável o desenvolvimento de um padrão nacional no nível de *hardware*, pelos motivos citados por Capellão na apresentação anterior.

Marcelo Zuffo, do laboratório de sistemas integráveis da USP, finalizou o painel, reforçando que o consumidor deve ser o foco de qualquer negócio que envolva TV e tecnologia. Para ele, a TV digital é um desafio de médio e longo prazo e também a oportunidade de um posicionamento estratégico do Brasil frente ao mundo. "Definir o padrão é uma das etapas, precisa-se é definir um cronograma de implantação", afirmou.

Zuffo vem trabalhando no desenvolvimento do *set-top-box* popular e disse que, no que se refere a transporte de mídia, o laboratório de sistemas integráveis da USP optou pelo MPEG, por ser um padrão evolutivo.

Ele também falou sobre o projeto CAVERNA Digital da USP, um sistema de realidade virtual completo, desenvolvido pelo o laboratório de sistemas integráveis da universidade e que opera desde 2000. Trata-se de um complexo de alta resolução que utiliza um sistema de projeção de cinco faces, projetando imagens por cima e pelos quatro lados de um cubo. ■

hitechmiami

Sony
Yamaha
Pioneer
Panasonic
Tektronix
Outros

Peças de reposição para
equipamentos profissionais

www.hitechmiami.com
mail@hitechmiami.com
fone:(305) 579-0007

O show de rádio da NAB

Por Djalma Ferreira

Neste ano, a NAB Radio aconteceu na cidade de Filadélfia, de 1 a 3 de outubro, com o comparecimento de 3.900 pessoas. Noventa e cinco entidades montaram seus *stands* na feira de equipamentos e serviços, e todos os grandes fabricantes e fornecedores estavam presentes, notando-se apenas a estranha ausência da Harris e de seus novos transmissores de rádio digital.

As sessões dedicadas ao gerenciamento de rádios preocuparam-se principalmente com o promissor futuro da mídia, levando em consideração a digitalização das transmissões, as novas regras de limitação da propriedade das emissoras e as boas perspectivas de financiamento, decorrentes do progressivo aumento do faturamento das emissoras nos últimos meses.

Houve também diversas sessões dedicadas ao marketing e às promoções. Foram mostrados métodos de tornar as estações mais identificadas com os anunciantes e conselhos sobre onde procurar novos anunciantes, mantendo-os fiéis à emissora.

Na área de programação, foram abordados aspectos relacionados com pesquisas de audiência, principalmente do novo "*people meter*", usado pela Arbitron nessas pesquisas.

O aspecto técnico foi coberto por três *workshops*, cada um deles ocupando um dia inteiro de trabalho. No primeiro dia foi abordado o assunto de antenas de AM e de FM. Os apresentadores foram Tom Silliman, presidente da ERI - *Electronics Research Inc.* - Bob Surette, gerente de engenharia da Shively, e os consultores Ron Rackley, Ben Dawson e Charles Cooper. Foi enfatizada a importância do sistema irradiante, último elo entre a emissora e o ouvinte e cuja manutenção é fator crítico para o sucesso da transmissão. O *workshop* deu importantes dicas aos técnicos de como resolver a maioria dos problemas que se apresentam nas antenas, linhas de transmissão, circuitos de acoplamento e equipamento de monitoração. Foi também abordado o aspecto de como fugir das infrações re-

gulamentares. Eis os assuntos discutidos:

- Visão Geral dos sistemas de antenas de FM;
- Manutenção Preventiva das antenas de FM;
- Modelos de Propagação em VHF;
- Trabalhos com as autoridades;
- Os componentes de RF de um sistema de AM;
- Problemas nos sistemas diretivos de AM e suas soluções;
- Conceitos de largura de faixa dos sistemas de antenas de AM.

Na área de engenharia, o segundo dia do evento foi dedicado ao rádio digital. Fizeram apresentações: Steve Church, da Telos Systems, Jeff Detweiler e Scott Stull, da Ibiqity Digital, além do consultor independente Glynn Walden, ex-Ibiqity. Foram mostrados os últimos desenvolvimentos do HD Radio, com exemplos de casos especiais de implementação, passando pelo uso da Ethernet nos sistemas de áudio dos estúdios e pela conversão para o HD Radio.

Finalmente, no último dia foi esmiuçado o tema relativo aos transmissores. A "cartilha" para este *workshop* foi preparada por John Biset, autor de artigos da *Radio World Workbench*. A cartilha foi fornecida gratuitamente pela Harris Corporation. Os principais temas foram:

- Princípios dos transmissores;
- Reparação básica; deveres do mantenedor da planta transmissora;
- Enfrentando o pesadelo: Seu transmissor está fora do ar!;
- Discussão com os fabricantes: como preparar o transmissor para o IBOC.

Alguns assuntos, tratados fora dos *workshops*, foram muito bem recebidos. Entre eles: a demonstração do novo *codec* para o IBOC, tanto de AM como de FM, denominado HDC e já incluído nos novos transmissores da Harris e da BE; e a apresentação pela ERI de uma nova antena de FM capaz de transmitir separadamente os sinais digital e analógico do IBOC, satisfazendo às exigências da FCC.

Foi também bastante concorrida a demonstração da Audemat-Aztec dos seus medidores de campo de AM e de FM, capa-

zes de efetuar levantamentos consolidados dos sinais de múltiplas estações de uma mesma praça, a partir de uma viatura, com medidas simultâneas de posição por GPS e de índice de modulação.

Não poderia deixar de ser mencionado neste relato, um trecho do discurso de abertura do evento, feito por Edward Fritts, presidente da NAB. Esse trecho traduz a característica confiança que a mídia rádio desperta nas pessoas nela envolvidas. "Na convenção da NAB de 1950, o então presidente da FCC, Wayne Coy, chamou a atenção sobre a ameaça que a recém criada televisão impunha sobre o negócio da radiodifusão, afirmando que os ventos da competição estavam soprando num terrível temporal. Perguntou se seria possível dormir na noite tempestuosa. Esteja ele onde estiver, posso assegurar ao presidente Coy que o rádio não foi levado pelo vento da competição, porque sempre sabe reagir quando enfrenta um desafio".

MUDANÇAS NA THOMSON DO BRASIL

A Thomson, visando aumentar a integração de sua unidade no Brasil com a América do Sul, anunciou que Sundeep Jinsi transferiu suas responsabilidades para Arnault Lannuzel, novo diretor da Thomson Broadcast do Brasil, que assumiu o cargo no dia 1º de novembro.

Com essa mudança, a empresa manterá a mesma estrutura de vendas e serviços baseados em São Paulo, porém, com integração junto à divisão de Broadcast da Thomson América do Sul, que fica baseada em Miami.

Arnault Lannuzel já possui experiência de vários anos gerenciando este negócio na América do Sul e estará integrando os recursos existentes em São Paulo com os recursos de Miami, visando assim criar uma unidade maior e com mais capacidade de atender à demanda técnica e comercial da região.

Reuniões da UIT

De 22 a 26 de setembro, o assessor técnico da ABERT e diretor de Rádio da SET, Ronald Barbosa, fez parte da delegação brasileira que participou das reuniões de trabalho sobre radiocomunicações na União Internacional de Telecomunicações (UIT), em Genebra.

Dentre os temas discutidos durante o evento, Ronald destacou a iniciativa da UIT de esboçar novas recomendações, específicas para radiodifusão, sobre os efeitos da radiação não-ionizante. No Brasil, a Anatel adotou um regulamento único que abrange todos os serviços de telecomunicações, incluindo a radiodifusão. Essa regulamentação específica é necessária para que se estabeleçam limites que possam ser usados para proteção dos efeitos das radiações não-ionizantes, que podem causar danos ao corpo humano.

Durante a reunião da UIT, houve contato da Anatel com o DRM – sistema europeu de rádio digital – que prometeu desenvolver técnicas de transmissão digital para OM, atualmente não disponível neste padrão. Trata-se de um passo importante, pois, no Brasil, o carro-chefe da digitalização no rádio será a OM.

Outro tema de grande destaque na reunião foi a discussão em torno de alternativas que visam estabelecer requisitos técnicos de proteção dos sinais da radiodifusão, evitando a pirataria de conteúdo na Internet. Com a digitalização, o potencial de piratear esses sinais é enorme, e desenvolver soluções para proteger o conteúdo das redes de TV é uma preocupação da UIT, que já está dando os primeiros passos. A ABERT está acompanhando atentamente essa discussão. ■

SET é destaque na Rede STV

A Rede SescSenac de Televisão apresentou a cobertura do SET 2003, que foi exibida inicialmente no dia 27 de outubro e teve reprises diárias durante uma semana inteira, em diferentes horários da programação.

Foram apresentadas cenas do Congresso e da feira de equipamentos, além de descrições sobre as finalidades e as atividades da SET.

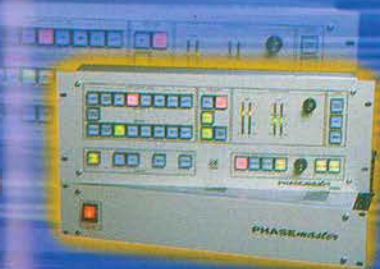
Na cobertura sobre o Congresso, foram abordados, sobretudo, os painéis que debateram o padrão de TV digital a ser adotado no Brasil. Já a da feira de equipamentos destacou as empresas expositoras no evento, as últimas novidades e tendências do setor.

A programação da Rede SescSenac sobre o SET 2003 pôde ser assistida pelos assinantes da DirecTV, Sky, NET, Canbrás e Tecsat. ■

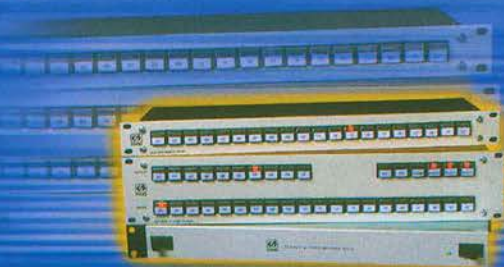


PHASE

Equipamentos de Áudio e Vídeo



Controles Mestre



Comutadores e Matrizes



Intercom



Processadores de Vídeo



Distribuidores

PHASE Engenharia Indústria e Comércio Ltda

Avenida Olegário Maciel, 231 Lojas 101/104 · Barra da Tijuca · Rio de Janeiro · RJ · 22621.200
Tel.: (21) 2493.0125 · Fax: (21) 2493.2595 · www.phasenge.com.br · phase@phasenge.com.br

Sistemas de Tele-supervisão e TELE-CONTROLE

Por Carlos Nazareth Motta Marins
e Fábio Garcia Pina

A tele-supervisão e o tele-controle podem oferecer grandes melhorias na operação de sistemas em emissoras de televisão, rádio, produtoras e operadoras de telecomunicações de forma geral. Este tipo de tecnologia permite o diagnóstico de funcionamento e a conseqüente operação à distância. Vários alarmes e pontos de medidas podem ser capturados e devidamente processados por uma Unidade Remota.

No ambiente de televisão e rádio, é possível trabalhar com alguns sistemas de monitoramento à distância.

Em geral, uma estação transmissora conta com vários equipamentos, tais como:

- Equipamento de transmissão principal;
- Equipamento de transmissão reserva;
- Links de UHF ou

microondas para interligação da geradora com o ponto de transmissão;

- Grupos geradores que entram em operação quando existe algum problema com a rede elétrica;

- Sistemas de apontamento de antenas (Azimute e Elevação);

Para cada equipamento monitorado, serão realizadas medidas que irão variar de acordo com a necessidade da estação.

A Unidade Remota (UR) possui entradas analógicas e digitais, que capturam as informações, e comandos que atuam junto aos equipamentos monitorados. As unidades remotas são instaladas no local onde funcionam os equipamentos sob supervisão e controle.

A Unidade Remota realizará todo o empacotamento dos dados medidos e alarmados e os disponibilizará através de um canal de comunicação que pode variar de acordo

com a necessidade do usuário, levando em consideração preços e tecnologias disponibilizadas atualmente. Toda esta informação é recebida por uma estação de gerência (computador), permitindo à equipe técnica visualizar medidas e alarmes gerados pelos equipamentos monitorados a distância.

Com estas informações, o profissional responsável pela operação poderá realizar comandos para

solução de problemas ou para desempenhar as funções diárias de uma estação.

Como exemplo, podem ser citadas algumas medidas realizadas para cada um dos equipamentos citados anteriormente.

No transmissor principal, ou reserva, vários pontos podem ser medidos, variando de acordo com os modelos e necessidades da operação. Normalmente são medidas as

potências direta e refletida de saída; as potências do estágio de excitação; a temperatura do equipamento, dos módulos ou da estação; e alguns alarmes digitais apresentados no painel frontal do equipamento.

No grupo gerador, todos os comandos podem ser realizados à distância, o que permite operá-lo sem maiores complicações e manter todo o sistema sobre controle da estação.

Para equipamentos de apontamento de antenas, os comandos podem ser realizados à distância. Além disso, através da medida de nível de sinal de AGC, é possível saber o melhor ponto de ajuste na posição da antena utilizada para links de microondas.

Através das figuras 2(a) e 2(b), é possível perceber que com um meio de comunicação, a unidade remota realiza todas as medidas e as disponibiliza ao centro de gerência através de um computador. Em contrapartida, o centro de gerência poderá realizar, à distância e também através do meio de comunicação, telecomandos sobre os equipamentos monitorados.

Os meios de comunicação podem ser variados. Normalmente se faz uso de linha telefônica, telefone celular, rádio modem, canal de áudio de microondas ou satélite, fibra óptica, etc.

A estação de controle deve possuir um software de gerência que oferece várias



Figura 1. Exemplo de Unidade Remota

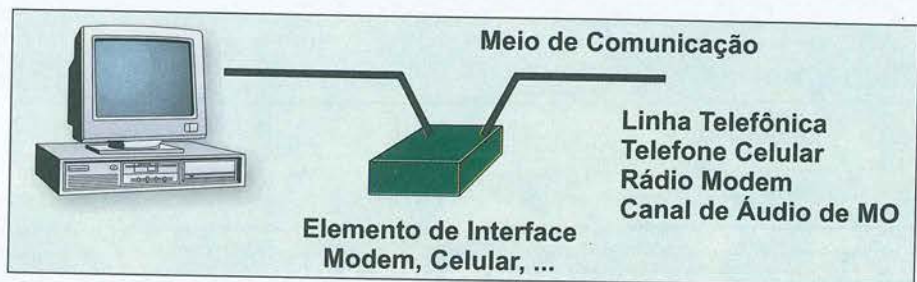


Figura 2(a). Estação de controle, com o meio de comunicação conectado ao computador utilizado na gerência das informações

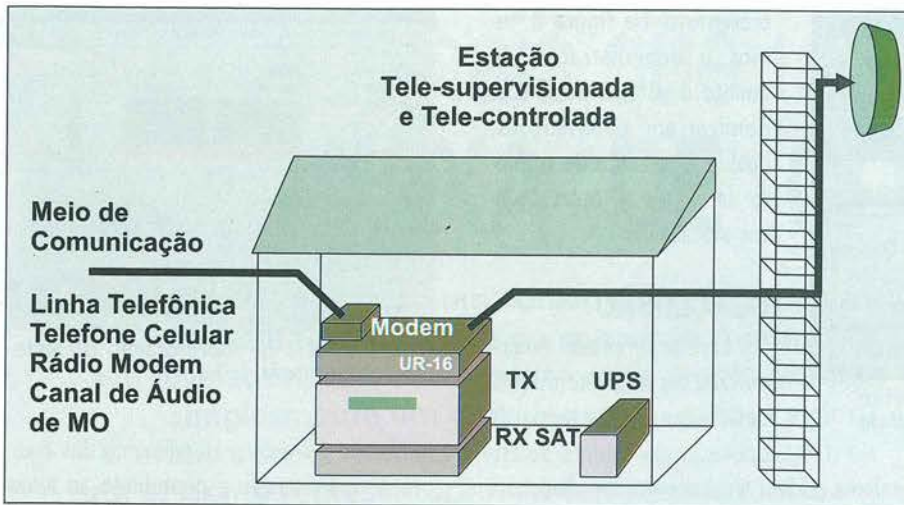


Figura 2(b). Estação de transmissão ou retransmissão em TV com tele-supervisão e tele-controle.

possibilidades, que vão desde a localização geográfica da estação até o registro gráfico de todas as medidas.

A localização de cada estação que faz parte de toda rede de comunicação pode ser feita através de um mapa da região, como pode ser visualizado na figura 3.



Figura 3. Mapa com localização de todas as estações da rede

Os sistemas de última geração permitem que mapas e logomarcas sejam utilizadas através de figuras com extensão bmp, gif e jpg. Essa característica resulta em facilidade de operação e personalização do produto.

As medidas online impactam muito na velocidade de atendimento e na qualidade do serviço prestado pelas equipes de manutenção, pois os profissionais técnicos já se encaminham para o local de atendimento com conhecimento do que está ocorrendo, levando as ferramentas e componentes mais adequados para o trabalho. No entanto, é de grande importância que exista a possibi-

lidade do sistema também operar como eventos registrados (dataloger).

Com os dados armazenados, a equipe técnica pode se preparar para falhas futuras e até mesmo detectar falhas externas que afetam o desempenho dos equipamentos monitorados. Como exemplo, podemos citar as falhas no fornecimento de energia elétrica, sobre e sub-tensão, temperaturas externas muito altas e outras.

Além da aplicação em sistemas de transmissão, que impactam na melhoria do atendimento prestado pelas equipes de transmissão das empresas, o sistema de tele-supervisão e tele-controle pode também ser utilizado como um dataloger, que armazena todas as informa-

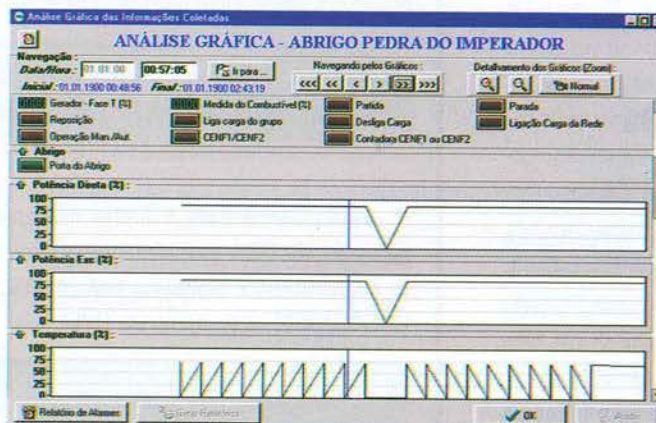


Figura 4. Tela de registro do dataloger

ções medidas e todos os comandos executados, funcionando como um banco de dados. Esta funcionalidade permite à equipe técnica criar um histórico de manutenção e atrelar problemas na estação, com falhas no suprimento de energia elétrica, tempestades e vários outros agentes presentes no dia-a-dia de uma operação.

Já existem algumas empresas de televisão e rádio que já trabalham ou estudam o uso de sistema de tele-supervisão e tele-controle em ambientes de edição, editoração e processamento do sinal. Neste caso, além da funcionalidade do sistema poder operar como um registrador de eventos, também podem ser realizados alguns controles, como na estrutura de iluminação, ar condicionado e muitos outros.

A empresa usuária do sistema de Tele-supervisão e Tele-controle pode criar classes

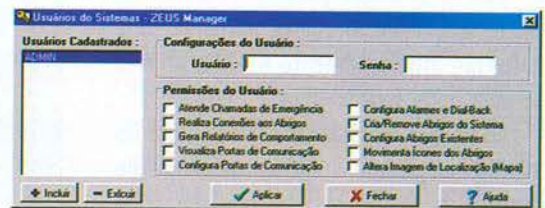


Figura 5. Tela que possibilita a classificação de usuários no sistema

de usuários para que as operações ocorram da forma mais adequada possível. Como exemplo, tem-se a figura 5, que mostra quais as possibilidades de atuação de usuário. A central de controle pode estar apta a realizar todas as intervenções no software, enquanto um operador fora da sede da companhia pode ter seu acesso limitado apenas à leitura das medidas.

Todas essas possibilidades podem ser discutidas entre os membros da equipe técnica, no intuito de montar a melhor estrutura possível.

O número de estações a serem monitoradas e a quantidade de pontos em cada lo-

Controle Remoto

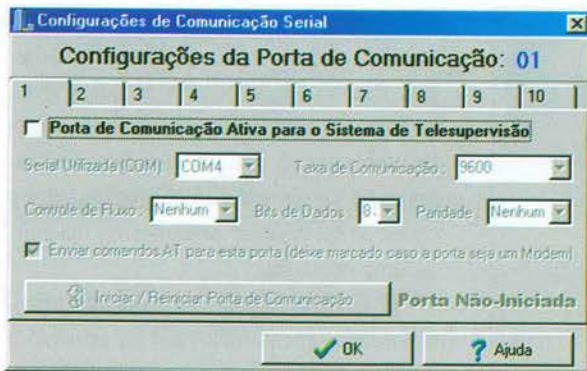


Figura 6. Classificação de cada porta serial com os meios de comunicação que interligam a central de controle com as unidades remotas

cal de instalação são praticamente ilimitados.

Com o uso de placas multi-seriais, o sistema permite o acesso simultâneo a diferentes estações, com meios de comunicação iguais ou diferentes, dependendo da necessidade do cliente. Além disso, uma estação que necessita de um número maior de pontos para monitoração pode ter várias unidades remotas interconectadas, formando uma rede com interfaceamento RS-485, através de uma porta serial chamada T-Bus.

Os pontos monitorados são exibidos na tela do computador utilizado no centro de controle. A visualização das medidas pode ser realizada através de mostradores divididos por grupos ou classes. Essa divisão facilita muito a operação do sistema, pois concentra todas as informações de um equipamento monitorado em uma parte específica da tela, como apresentado na figura 7.

Além das possibilidades apresentadas neste artigo, existem várias outras ferramentas oferecidas pelo software de controle, que podem variar em função da configuração do sistema.

REDUÇÃO DE CUSTOS NAS OPERAÇÕES

A utilização da tele-supervisão pelas empresas de televisão, rádio e telecomunicações é acompanhada de uma redução significativa de custos, pois possibilita a redução de viagens e a inspeção dos postos, além de permitir a criação de um histórico de funcionamento que resulta em uma ferramenta para promover melhor as manutenções

preventivas. Na figura 8, temos a demonstração de quanto o sistema pode economizar em manutenções, devido à redução do número de viagens e outros custos adicionais.

CONCLUSÃO

Com as empresas exigindo cada vez mais informações detalhadas de sua forma de operação, as equipes de engenharia podem ter como grande aliado um sistema de tele-supervisão, que permite o controle e a rápida detecção de problemas,



Figura 7. Tela de monitoração do sistema sob controle

colocando à frente o atendimento das equipes de manutenção e permitindo ao telespectador e ao anunciante cada vez mais qualidade de operação.

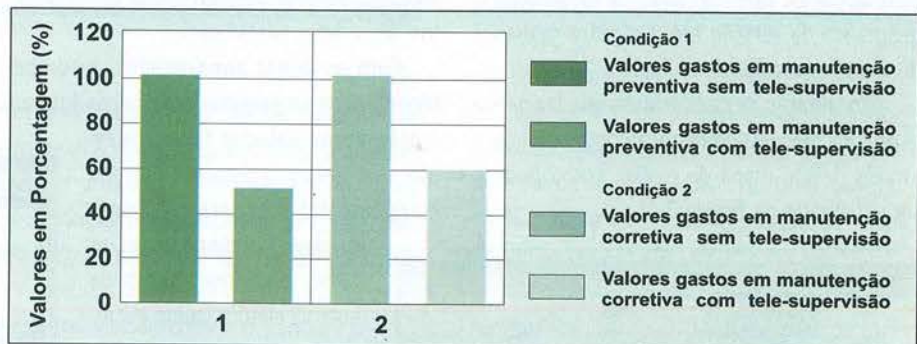


Figura 8. Gráficos com demonstração de redução de custo

OS AUTORES

Carlos Nazareth Motta Marins é formado em Engenharia Elétrica pelo INATEL, onde atua como professor nas áreas de TV e comunicação digital e em trabalhos de consultoria pelo INATEL COMPETENCE CENTER. Atua na TSDA junto ao desenvolvimento de novas soluções para o mercado de telesupervisão. Também já atuou como engenheiro na Linear Equipamentos Eletrônicos S.A..

E-mail:
carlosn@inatel.br ou nazareth@tsda.com.br



Fábio Garcia Pina é diretor de desenvolvimento de hardware da TSDA e atualmente atua no desenvolvimento do transmissor digital no padrão ATSC no projeto da LINEAR/INATEL, com apoio da FINEP.

E-mail:
fabio@tsda.com.br



MPEG-4: mais que uma TAXA DE COMPRESSÃO

Por Rob Koenen

O padrão MPEG-4 oferece um conjunto de ferramentas para a representação eficiente de conteúdo multimídia em diversos aspectos e é muito mais amplo do que simplesmente um encoder para áudio e vídeo. É, efetivamente, um sistema completo que suporta esta eficiente representação. As ferramentas incluem uma linguagem eficiente, binária e em tempo real para descrição de cenas, que é o BIFS – Binary Format for Scenes – ou Formato Binário para Cenas.

O BIFS foi projetado para permitir a mixagem de mídias, seja vídeo, gráfico, texto ou conteúdo gerado por computador. Isto significa que nem todos os tipos de mídia necessitam ser tratados como *pixels* de vídeo em movimento, o que permite uma representação mais eficiente, tendo uma qualidade mais alta como um bônus. Conceitos similares são aplicáveis ao áudio. Esse artigo explica como as opções de escalabilidade podem possibilitar a representação de dados mais eficiente, em muitos empreendimentos.

Há boas razões de negócios que tornam o MPEG-4 uma escolha eficiente. O uso de formatos proprietários pode parecer econômico à primeira vista, mas surgem despesas escondidas. Os padrões abertos, responsabilmente atualizados, permitem uma economia significativa de custos, enquanto facilitam as inovações que aumentam a eficiência. O MPEG-2 fornece um exemplo bastante claro.

O padrão MPEG-4 vem sendo avaliado (1-7) desde o final do último século e agora está começando a ser distribuído. Muitos debates técnicos têm focado a eficiência da compressão do *encoder* MPEG-4 para vídeo e, em menor extensão, para o áudio. Há uma grande sutileza a ser dita e escrita sobre a

eficiência destes *encoders*. Entretanto, a eficiência inclusa no padrão MPEG-4 é muito mais do que simplesmente o desempenho dos *encoders* na estrutura.

Este artigo explica como o MPEG-4 avança a eficiência da indústria de diversas formas.

A representação de cenas, baseada em objeto, permite uma descrição mais eficiente e de maior qualidade do conteúdo multimídia (e também fornece muito mais flexibilidade). Há várias escalabilidades no MPEG-4 que podem ser exploradas. Padrões abertos somente para decodificadores, tais como MPEG-4 e MPEG-2, têm maiores avanços na eficiência da compressão, por um longo tempo após o padrão ter sido estabelecido, sem a necessidade de atualizações constantes nos decodificadores. Um padrão aberto significa eficiência de negócios para todos que investem na comunidade MPEG-4.

EFICIÊNCIA ATRAVÉS DA REPRESENTAÇÃO BASEADA EM OBJETO

A arquitetura MPEG-4 significa a principal mudança de paradigma a partir dos primeiros padrões para representação de conteúdo multimídia. O núcleo desta arquitetura

é a representação baseada em objeto das denominadas cenas audiovisuais. O melhor modo de ilustrar como isso funciona é analisar primeiramente o MPEG-2. Quando se cria conteúdo de vídeo MPEG-2, todas as partes do produto (vídeo em movimento, gráfico, texto, etc.) são coletadas, arrumadas e então agrupadas em um único *pixel* da varredura. Essa informação resultante é então codificada usando MPEG-2 que, essencialmente, trata todos os *pixels* como vídeo em movimento.

É para isto que o MPEG-2 foi projetado. Entretanto, não é otimizado tratar imagens paradas e texto como *pixels* de vídeo em movimento. Isso degrada a qualidade que poderia ser alcançada no decodificador para estes tipos de dados e também afeta a qualidade do vídeo básico em movimento. Um exemplo seria um texto sobreposto interferindo com o filme que estava sendo projetado. É muito mais eficiente manter os objetos separados no *stream* de bits e cada um com a sua própria representação otimizada (vídeo representado como vídeo, gráfico como gráfico e texto como texto) e fazer a composição dos objetos após terem sido decodificados.

O MPEG-4 faz exatamente isto: a composição não necessita acontecer antes da codificação, mas pode acontecer após a decodificação.

Para tornar possível o movimento da composição de fase, o MPEG-4 inclui uma linguagem binária para descrição de cenas denominadas BIFS. Esta é uma linguagem muito eficiente, binária e em tempo real, que permite as cenas serem descritas e construídas em movimento.

Os comandos BIFS instruem onde colocar os objetos decodificados e o que fazer com eles.

O formato BIFS (7) foi construído na VRML – *Virtual Reality Modelling Language* – ou seja, Linguagem de Modelagem para Realidade Virtual (8-9). Para criar o BIFS, o MPEG adicionou um equivalente binário e características de tempo real ao *download* literal da VRML e formato para reprodução, além de algumas outras extensões.

A descrição explícita da cena não só permite “objetos de tela” serem mantidos em uma representação nativa e eficiente, mas também a manipulação de objetos na tela (por exemplo, uma translação ou um *fade-out*) por comandos simples, em vez de dispendiosas operações de codificação de vídeo, baseadas em *pixels*.

Além disso, a linguagem BIFS permite adicionar comportamento aos objetos. Um gráfico pode ser colocado para girar com um simples comando, e nenhuma informação de vídeo necessita ser enviada para manter a rotação. Além do mais, a linguagem permite comportamento condicional, fatos que acontecem ao conteúdo dos objetos em resposta a eventos. Eventos óbvios são aqueles que são “trigados” (disparados) por entradas do usuário. Isto faz do MPEG-4 um cenário dócil para interatividade sofisticada. Os recursos de aplicação dos APIs* MPEG-J (Java), também integrantes do MPEG-4, vão mesmo um pouco mais além permitindo a interatividade.

Enquanto a cena pode ser construída em um tempo considerável, adicionando ou apagando objetos da cena em movimento, há recursos para colocar os dados BIFS no formato de carrossel. Assim, sempre será possível sintonizar em um programa MPEG-4, em tempos aleatórios, sem ter de esperar muito antes da cena começar a se formar. Para este fim, há *intra-BIFS*.

Enquanto o antecessor fala sobre tipos de dados visuais, exatamente o mesmo se aplica a informação de áudio, apesar de ser um pouco mais difícil de “visualizar”. Os objetos de áudio podem ser enviados separadamente, e há diferentes codificadores no MPEG-4 para áudio em geral e conversação. Os sinais de áudio podem receber um lugar no espaço 3D, usando BIFS de áudio.

A especificação dos BIFS de áudio (parte do sistema MPEG-4) também tem sintaxe para definir a posição na qual supostamente o áudio será reproduzido. Portanto o mesmo sinal de áudio enviado para um *decoder* pode ser processado como se fosse reproduzido em um pequeno gabinete, em um campo aberto ou em uma ampla sala de conferências, sem ter de mudar a sua codificação. Tudo que é necessário são algumas simples instruções BIFS.

EFICIÊNCIA ATRAVÉS DA ESCALABILIDADE

Há poucos tipos de escalabilidade no MPEG-4. Em geral, os objetivos da escalabilidade são:

- permitir que uma cena seja codificada uma vez e então reproduzida com diferentes (e possivelmente variáveis) taxas de *bits* e configurações, de acordo com circunstâncias específicas;
- permitir a um decodificador receber um sinal completo para decodificar mostrando apenas um subconjunto deste sinal, como por exemplo, para adaptar-se aos recursos de computação ou restrições do *display*.

O MPEG-4 tem recursos para os tipos usuais de escalabilidade nos *streams* de vídeo e áudio, bem como flexibilidade na representação da cena, isto é, escolher quais *streams* do objeto irão compor a cena.

STREAM DE ESCALABILIDADE

Consideramos primeiro a escalabilidade tradicional. Esta reside dentro do *stream* de vídeo e de áudio. A definição deste tipo de escalabilidade é que o sinal completo contém um ou mais subconjuntos significativos de *bits* que podem reproduzir o sinal com qualidade mais baixa. O MPEG-4 visual contém ferramentas para escalabilidade temporal, espacial e SNR (Relação Sinal Ruído ou qualidade). Um caso especial é a conhecida escalabilidade de granulação fina (FGS- *Fine-Granularity Scalability*), que pode codificar o sinal com 12 camadas, sendo uma básica e até 11 que melhoram a qualidade do sinal (*enhancement*), permitindo

uma transição muito suave entre diferentes níveis de qualidade, pela adição ou eliminação de camadas. A FGS tem sido apresentada para dar impressão muito mais suavizada do que a comutação do *stream* pelas tecnologias Web Cast (10), por exemplo. Os testes de verificação feitos pelo MPEG têm mostrado a FGS funcionando bem sob condições de largura de banda variável (11).

O áudio MPEG-4 contém opções de escalabilidade similares. Há escalabilidade de grandes e pequenos degraus, e a possibilidade de mudar *encoders* em diferentes camadas, como por exemplo adicionar uma camada genérica de reforço de áudio no topo de uma camada básica de conversação. A escalabilidade de pequenos degraus permite incrementos de 1 kb/s para a escalabilidade granular extremamente fina. A perda para a codificação escalável em áudio também é mais baixa do que no vídeo.

A noção de escalabilidade tem sido experimentada há algum tempo, inclusive no padrão MPEG-2, mas seu uso está praticamente limitado a dados. Mais precisamente, os provedores de serviços têm contado com (e provedores de tecnologia tem implementado) a comutação inteligente de *stream*, especificamente para Internet. Essa opção vincula a monitoração do link com a comutação para um sinal de taxa de *bits* mais baixa, armazenado separadamente, quando a largura de banda cai abaixo de um certo limite. Quando há banda suficiente, retorna-se ao normal.

O problema, especialmente na codificação de vídeo, é que fazer um sinal escalável codificado, implica em alguma perda perceptível de qualidade do sinal em relação ao seu estado original. A codificação nas camadas de reforço é menos eficiente do que na camada base. Mas parece que a escalabilidade será agora usada nos serviços móveis e a opção de granulação fina do MPEG-4 pode começar a ficar suficientemente eficiente para ser adotada.

Também o Perfil Escalável Simples procura sua implementação, tendo sido escolhido pelo projeto 3GPP (12) para o *stream*

How involved do you want your company to be in today's industry?

Find out why joining SMPTE is crucial to you and your company.

Return this form today.



Yes, I'd like to become a SMPTE Sustaining Member.

Please send more information to:

Company: _____

Contact: _____

Address: _____

City: _____ State: _____ Postal Zone: _____

Country: _____ Telephone: _____ Fax: _____

E-mail: _____ URL: _____

Mail or fax this form to:

Linda Alexander, SMPTE 595 W. Hartsdale Ave. White Plains, NY 10607

Tel: (914) 761-1100 Fax: (914) 761-3115

SMPTE SUSTAINING MEMBERSHIP

Make the move so many companies have already made—become a member of the organization that sets the standards for the motion imaging industry!

- Enhance Your Corporate Image
- Develop New Technologies
- Collaborate on Standards, Recommended Practices and Engineering Guidelines

Your Membership Benefits Include:

- FREE Advertising in the SMPTE Journal
- FREE Individual Memberships and Conference Registrations
- FREE Hyperlink to your profile/Web site
- Subscription to Motion Picture or Television Standards
- DISCOUNTS on Test Materials

ming de dispositivos móveis. Há estudos atuais em MPEG-4 que procuram aprimorar o desempenho da escalabilidade de granulação fina. Isto pode ou não resultar em padronização, dependendo do progresso que será alcançado.

ESCALABILIDADE DE CENAS

A escalabilidade de cenas é um conceito diferente da codificação escalável tradicional. A Estrutura do Descritor do Objeto (*Object Descriptor Framework – OD Framework*) do MPEG-4 permite que um autor crie diferentes versões da mesma cena, para uso em diferentes circunstâncias. O Descritor do Objeto vincula objetos abstratos na cena com *streams* de dados do mundo real. Esses *streams*, por sua vez, são descritos pelos Descritores de *Streams* Elementares (*Elementary Stream Descriptors*). O *OD Framework* pode ser usado para representações alternativas de um *stream* de objeto (por exemplo, uma versão de baixa taxa de *bits* e outra de alta) e deixar o decodificador decidir qual é a melhor versão para manusear.

O decodificador também pode decidir retirar um conjunto de alguns objetos (ou o servidor pode cancelar sua remessa), baseado na informação sobre a importância relativa deles, que é sinalizada por um campo de prioridade com *stream* de 5 *bits* do Descritor de *Stream* Elementar. Descritores explícitos para cenas complexas permitem a um decodificador tomar decisões de compromisso e voltar a escala de complexidade para um nível administrável.

A EFICIÊNCIA ATRAVÉS DA CONTINUIDADE DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Alguns provedores de sistemas de codificação proprietários gostam de afirmar que os padrões do tipo MPEG-4 (e estrutura de padrões como MPEG) são "muito lentos para o mercado atual". Frequentemente, essas afirmações atendem aos interesses pessoais; o MPEG persevera por manter seus cronogramas e promessas.

É verdade que o MPEG não lança novos

padrões tão frequentemente quanto seus competidores proprietários na área de *streaming* de mídia e isso acontece por uma boa razão: para construir ferramentas de *hardware* e *software* destinadas a um ambiente interoperável e que seja usado pelos mercados e ramificações, a estabilidade é uma exigência fundamental.

Lançar um novo decodificador instalado por *download* e que pode ser conectado em uma estrutura PC a cada seis meses é uma coisa, mas o MPEG não pode fazer isso sem desestabilizar o valor do padrão e alienar significativas partes de sua consistência. O MPEG oferece uma trajetória responsável para atualizações dos seus padrões, com novos perfis oferecendo grandes avanços em eficiência, e vários anos entre um lançamento principal e o próximo.

A próxima seção irá indicar os benefícios de um ecossistema aberto e servirá para dissipar o mito de que a qualidade da mídia fica congelada, quando um padrão é divulgado.

As mesmas pessoas que rotulam os padrões como lentos, gostam de dizer que seus produtos têm "qualidade MPEG-4". É necessário ficar bem claro que não existe produto "com qualidade de padrão MPEG-4" (ou padrão de qualidade MPEG-2). Os padrões MPEG somente prescrevem como decodificar e organizar os *bits* no *bitstream*. O princípio básico é padronizar somente o mínimo necessário para a interoperabilidade.

Os padrões MPEG não incluem normas de codificação e qualquer um pode construir seu próprio codificador, desde que os *bits* codificados formem um *stream* sintaticamente válido. Há várias possibilidades de escolhas e inovações para cada fabricante de *encoder*. Isso estimula a competição entre eles, pois todos querem vender seus equipamentos com pretensões de assegurar qualidade.

No MPEG-2, a competição violenta entre fabricantes de *encoders* tem resultado em uma enorme queda na taxa de *bits* necessária para codificar o vídeo com qualidade *broadcast*. A Tandberg Television relata que entre o lançamento comercial do

seu primeiro *encoder* MPEG-2, em 1995, e agora, eles variaram de 8 Mbits/s para 2 Mbits/s, enquanto mantêm a mesma qualidade. Isto é um surpreendente ganho em eficiência alcançado inteiramente sem mudança do padrão e sem a necessidade de novos decodificadores.

Enquanto os ganhos para MPEG-4 não forem um fator de 4 (porque muitos dos conceitos de codificação MPEG-2 são aplicáveis ao MPEG-4 também, e eles têm sido bem pesquisados), continuará sendo exigida uma significativa queda na taxa de *bits* para alcançar um mesmo nível de qualidade.

A competição traz o melhor dos fabricantes de *encoders* MPEG-4 e o mercado se beneficia. Argumentos similares são aplicáveis a fabricantes de outros elementos do ecossistema, tais como ferramentas de autorização. Da mesma forma, deve ser observado que um certo tamanho não atende a tudo. Há espaço para vários tipos de *encoders*: com *softwares* de baixo custo, de baixa latência para aplicações específicas, com múltiplas saídas de alta qualidade para distribuição de pacotes de mídia, baseados em *hardware* rápido para uso em sistemas de broadcast, etc, etc. Esses mercados serão atendidos por diferentes empresas, que usarão seus recursos e criatividade para desenvolver uma solução otimizada, para ser usada em aplicação específica. Cada aplicação terá suas empresas dominantes.

EFICIÊNCIA DE NEGÓCIOS DE UM PADRÃO ABERTO

Há muitas vantagens no uso de padrão aberto interoperável. Em primeiro lugar, vamos olhar novamente para o campo do *streaming* de mídia. Quando dois ou três sistemas proprietários dominam a aplicação, a maioria dos provedores de conteúdo se sente forçada a oferecer conteúdo codificado em dois ou três formatos. Eles não querem fazer a escolha (política) de um deles, excluindo os outros, pois se arriscam a perder usuários como resultado.

Naturalmente, isto é muito ineficiente. Com um padrão aberto, como MPEG-4, apoiado por pelo menos dois dos três fornecido-

res principais, a escolha não é muito difícil – o padrão internacional aberto é o caminho a ser seguido. (Real e Quick Time estavam comprometidos a apoiar o MPEG-4 quando esse artigo foi escrito. O Real já opera através de um *plug in* certificado pela Envivio e está caminhando na direção de um suporte nativo. O QT 6 também, com suporte nativo MPEG-4, lançado em setembro de 2002).**

RISCOS DO FECHADO

Há muitos fatores que tornam um risco a aposta no formato proprietário. Em primeiro lugar, há a dependência de uma única empresa definindo os caminhos. Segundo, pode haver conflitos de canais, quando o vendedor da tecnologia proprietária é um competidor do comprador ou decide mudar seu modelo de negócio para tornar-se um deles. Terceiro, compradores tornam-se reféns de preços que são unila-

teralmente determinados e trocados e para os quais não existe alternativa. Quarto, ao investir em formato proprietário, alguém poderá estar comprando procedimentos desnecessários e indesejáveis, que estão inclusos no preço.

BENEFÍCIOS DO ABERTO

Os benefícios de um padrão aberto, por outro lado, são claros. Um padrão aberto do tipo MPEG-4 cria um ecossistema no qual muitas companhias podem ter sua participação. A competição promove a qualidade das ferramentas e a eficiência da compressão. Os diferentes fabricantes irão ocupar diferentes partes no cenário da interoperabilidade, todos fazendo o que tem de melhor. Os usuários têm escolha entre diferentes vendedores e podem comprar diferentes partes de equipamentos, de diferentes fornecedores, se desejarem. Os integradores de

sistemas podem projetar soluções completas, otimizadas e com vários fornecedores. Há sempre uma segunda fonte de tecnologia para ser usada, quando o primeiro vendedor troca o modelo de negócio, preço ou procedimentos. O formato não é controlado por uma única parte, mas através de um processo aberto, no qual qualquer parte interessada pode participar. O formato é atualizado em intervalos amplos, com ênfase na operação. O preço é controlado através da competição e de mecanismos de mercado e o mesmo se aplica às características e à relação preço/parâmetro. Não há monopólios que possam oferecer um risco.

Os formatos MPEG-2 e MP3 são bons exemplos de como isso funciona na prática. Os equipamentos MPEG-2 podem ser comprados a partir de vários vendedores. Após um período inicial de estabilização, a interoperabilidade é garantida. (O Fórum

Nossos telefones mudaram.

Mas a qualidade dos cabos e conectores com a garantia NEMAL, continuam imbatíveis.

MAZZANTI



Linha completa de Conectores de Áudio Neutrik & Switchcraft XLR, P10 Mono/Stereo RCA, Adaptadores



Conectores Triaxiais Lemo e Kings 9.5mm e 12mm



Conectores Triax plug/jack/retrokit 9.5/12/13mm



Linha Triax para painel Macho e fêmea



Montagens de cabos de vídeo e áudio: Digital e analógico

Fazemos manutenção e conserto de cabos triaxiais e de 26 pinos (cabo multicore).



da Indústria MPEG-4 está facilitando o processo para ele com seu programa de interoperabilidade que tem mais de 30 participantes até o momento, incluindo companhias tais como: Apple, RealNetworks, DivX, Networks, Philips, Samsung, IBM, PacketVideo, Emblaze, Sorenson, Thomson Multimedia, etc.)

A VANTAGEM DE PADRÃO PARA QUALQUER PLATAFORMA (CROSS-PLATFORM)

O MPEG 4 foi explicitamente projetado como uma ferramenta independente de plataforma. O tipo de convergência que tem sido previsto para os próximos dez anos é e permanecerá em destaque. Não haverá uma mixagem entre TV e o PC, e não haverá uma única rede para trafegar todas as informações de multimídia para as residências. Sem dúvida, há uma proliferação de dispositivos e redes: há mesmo muitos aparelhos portáteis, dispositivos móveis e caixas de entretenimento.

Há mais redes, e todas irão coexistir por um longo tempo. O PSTN ficará perto do ISDN; as redes móveis 2G, 2,5G e 3G coexistem; ADSL e cabos de alta velocidade competem, e a fibra chegará dentro de casa, algum dia. Neste cenário, há intensos ganhos a serem obtidos, ao se adotar um formato comum para informação de multimídia através destes dispositivos e da diversidade de redes. Isto é mais eficiente para o provedor (que necessita autorar e codificar em menos formatos) e também para o consumidor (que pode mais facilmente transferir conteúdo entre seus dispositivos).

O formato MP3 (MPEG Layer III Áudio) fornece uma grande ilustração deste ponto. Ele é, sem dúvida, o mais eficiente codificador de áudio hoje. Há mais soluções proprietárias eficientes disponíveis e certamente o MPEG-2 e MPEG-4 AAC são significativamente mais eficientes. Mas ainda assim, a tecnologia MP3 está sendo construída com um crescente número de dispositivos nestes dias: reprodutores de CDs e DVDs, rádios estéreos para carros, etc. Isto tudo

aconteceu 10 anos após o formato ter sido padronizado. As vantagens de um formato bem estabelecido para qualquer plataforma excedem em muito o fato de que não é o último e maior.

Padrões como MP3 e MPEG-2 respondem muito bem ao teste do tempo. Os investi-

mentos nessas tecnologias têm provado manter seu valor por longos períodos de tempo, mesmo em uma paisagem tecnológica que supõe-se mudar significativamente em poucos anos. E isto é talvez o tipo mais importante de eficiência que o MPEG-4 tem a oferecer aos seus usuários. ■

REFERÊNCIAS

1. ISO/IEC 14496-1:2001, *Coding of Audio-Visual Objects – Part 1: Systems, 2nd Ed., 2001.*
2. ISO/IEC 14496-2:2001, *Coding of Audio-Visual Objects – Part 2: Visual, 2nd Ed., 2001.*
3. ISO/IEC 14496-3:2001, *Coding of Audio-Visual Objects – Part 3: Audio, 2nd Ed., 2001.*
4. R. H. Koenen, "MPEG-4: Multimedia for our Time." *IEEE Spectrum, Vol. 36, No 2, 1999.*
5. R. H. Koenen, T. Pereira, and L. Chiariglione, "MPEG-4: Context and Objectives," *Image Comm.J., Vol. 9, No 4. 1997.*
6. ISO/IEC MPEG (R. Koene ed.), *MPEG-4 Overview, 2002, http://mpeg.tilab.com/standards/mpeg-4/mpeg-4.htm.*
7. F. Pereira, F. and T. Ebrahimi (eds), *The MPEG-4 Book, IMSC Press Multimedia Series, 2002.*
8. ISO/IEC 14772-1:1997, *Virtual Reality Modeling Language, 1997, http://www.web3d.org/technicalinfo/specifications/vrml97/index.htm.*
9. Web 3D Consortium; www.web3d.org
10. WebCast Technologies, www.webcasttech.com.
11. ISO/IEC MPEG, *Report on MPEG-4 Visual Fine Granularity Scalability Tools Verification Test, 2002, http://mpeg.telecomitalia.com/working_documents/mpeg-04/visual/video_fgs_verification_tests.zip.*
12. 3GPP2 – 3rd Generation Partnership Project 2. www.3gpp2.org.

Notas do revisor

- * API significa Application Program (ming) Interface, ou seja, softwares para interfaces aplicativos.
- ** O MPEG-4 já está em uso no Quick Time.

*Artigo reproduzido a partir do SMPTÉ Journal de janeiro de 2003, sob autorização da Society of Motion Picture and Television Engineers.

O AUTOR

Rob Koenen ingressou na Intertrust em 2000 e atuou como vice-presidente de tecnologias de ponta. Ele é responsável pela manutenção das relações com os órgãos de padronização, assim como as parcerias com tecnologias estratégicas.

Koenen chefiou o Grupo de Exigências do MPEG de 1996 até 2002. Teve papel chave no desenvolvimento do MPEG-4, desde o começo em 1993, na definição do padrão MPEG-7, desde o seu início em 1995, e lidera o trabalho no MPEG-21. Ele é co-editor do padrão que define o sistema MPEG-4.

É também o incentivador do Fórum de Indústria MPEG-4 (www.m4if.org), uma organização em crescimento que representa mais de 100 companhias com interesse em ver o MPEG-4 adotado universalmente. Ele atuou como presidente do M4IF desde que ele foi estabelecido. Koenen recebeu seu Grau de MSEE (engenheiro) em 1989, pela Universidade de Tecnologia Delft, na Holanda, onde estudou engenharia elétrica com especialização em Teoria da Informação. Tem duas patentes em Avaliação Automática para Qualidade de Vídeo.



RF
TELECOMUNICAÇÕES

RF TELECOMUNICAÇÕES LTDA
Empresa do Grupo TELAVO

A melhor Estrutura, Tecnologia e Profissionalismo na fabricação de equipamentos de radiodifusão e televisão em toda a América Latina.



ÚLTIMAS VERSÕES

TRANSMISSOR - FM 5 KW



Transmissor Totalmente Transistorizado, com Módulos de Potência, Fonte Linear, Filtro de Canal Adjacente e Carga de Equilíbrio.

TRANSMISSOR- FM 1 KW



Transmissor Totalmente Transistorizado, com Módulos de Potência, Fonte Redundante, Carga de Equilíbrio e Filtro de Canal Adjacente. Consumo Máximo: 1,9KVA

LANÇAMENTO

TRANSMISSOR - UHF 10 KW



Transmissor totalmente Transistorizado, com Módulos de Potência, Fonte Redundante, Carga de Equilíbrio, Filtro de Canal Adjacente e Duplo-Driver.

Reunindo Tradição, Conhecimento, Especialização e Qualidade Comprovada ISO 9001:2000, a RF Telecomunicações assegura ao mercado nacional e internacional, equipamentos padronizados e aplicáveis à todos os processos de radiodifusão e televisão, além de serviços de manutenção, instalação, projeto e turn key, mantendo desta forma o pronto atendimento e confiabilidade de seus produtos.

Em projeto: Nova sede da RF Telecomunicações LTDA

Acesse nossos sites:
www.rftel.com.br
www.telavobroadcast.com

RF TELECOMUNICAÇÕES LTDA
Av. Teotônio Brandão Vilela, 800 -Jd. Triângulo
06783-005 - Taboão da Serra/SP
Tel.: 55 11 4137 7333 Fax: 55 11 4137 4955
E-mail: rfengecom@terra.com.br

Maiores Informações
Ligue: 55 11 4137 7333

Equipamentos com Certificado de Homologação - ANATEL

Servidores de entretenimento interligados em rede

A Pinnacle Systems anunciou mundialmente o desenvolvimento de um produto que ajudará os consumidores a desfrutarem em seus aparelhos de TV dos recursos de música, fotos e vídeo arquivados em seus PCs. O lançamento deverá chegar ao Brasil apenas no início do ano que vem.

O Pinnacle ShowCenter é um dispositivo decodificador que se conecta a redes locais com e sem fio e possibilita a transmissão por *streaming* de arquivos multimídia a partir de qualquer PC na rede para qualquer aparelho de TV ou *home theater* existente em uma casa. O produto utiliza um *software* com interface gráfica amigável, acessado pelo usuário no aparelho de TV. Ele facilita a navegação por parte dos consumidores, para que acessem e reproduzam os arquivos digitais de seus PCs em seus aparelhos de TV ou de som estéreo.



O Pinnacle ShowCenter inclui *software* para PC, com base no Windows, de fácil utilização, destinado a gerenciar e decodificar arquivos multimídia no computador conectado em rede, por meio de controle remoto. O programa para PC do ShowCenter é uma ferramenta universal para gerenciamento de mídia e bancos de dados, que permite que os usuários organizem e localizem com facilidade seus arquivos digitais; criem e reproduzam listas de músicas; façam apresentações de *slides* de fotos e assistam seus arquivos de vídeo. O aplicativo também oferece

aos usuários um recurso para importar e exportar arquivos, assim como a capacidade de gravar CDs e DVDs.

Fabricante: Pinnacle Systems

Tel: (11) 3154-0330

Internet: www.pinnaclesys.com

Novo televisor da Sony

A Sony Brasil está produzindo na sua unidade fabril, em Manaus, o novo televisor de Projeção Wega 43". O modelo **KP-43T100** é a opção para consumidores que apreciam uma boa qualidade de som e imagem. Preparado para alta definição, o novo aparelho traz diferenciais competitivos e tecnologias exclusivas da Sony. O **KP-43T100** oferece benefícios como o Sistema Avançado Pro-Optic, que proporciona imagem definida em todos os cantos, melhor nitidez e contraste; Flash Focus automático, que regula a convergência das cores em toda a tela ou ponto a ponto; e, ainda, Free Layout PIP, onde é possível mover o PIP para qualquer lugar da tela. Já o recurso Closed Caption possibilita que deficientes auditivos possam ler legendas nos programas que aceitam essa função, e potência 34 W RMS (medida de potência real e utilizada mundialmente). Além disso, o novo modelo tem um sistema de três telas deixando a imagem com cores mais vivas, melhor contraste de profundidade e mais brilho. Também possui uma entrada vídeo componente, três S-Video e três AV V e melhor ângulo de visão de qualquer ponto da sala com 120° horizontal e 40° vertical. No design, o novo rack agora chega todo em vidro e com prateleiras para o consumidor completar seu Wega Theatre com mais elegância. O novo modelo poderá ser encontrado nas lojas a partir de dezembro.

Fabricante: Sony

Tel: (11) 3677.1080 ou 0800-888.4444

Internet: www.sonystyle.com.br



Soluções de banda larga da Motorola

O Setor de Comunicações de Banda Larga (BCS) da Motorola apresentou, durante a ABTA 2003, soluções inéditas que vão desde equipamentos de infraestrutura até produtos para o usuário final, levando informação e entretenimento a consumidores, provedores de serviços, grandes empresas e pequenos e médios negócios. Os sistemas viabilizam soluções de vídeo, dados e voz com facilidade de uso, segurança e alto desempenho em banda larga.

Uma das novidades é o SBG900, *cable modem* no padrão DOCSYS 2.0, para acesso à Internet em alta velocidade. Desenvolvido para os usuários de banda larga que desejam aproveitar os benefícios de uma rede sem fio dentro de casa, o produto traz funcionalidades Wi-Fi 802.11g a um preço acessível. É fácil de operar e integra uma série de recursos e funcionalidades inteligentes em um único aparelho, tais como portas USB e *Ethernet* 10/100; filtro de conteúdo; segurança *wireless*; *firewall* avançado; e possibilidade de configuração da potência do sinal para cobertura da área desejada.

Outra linha de produtos apresentada em

primeira mão no evento foi a de *Home Networking*, que inclui interfaces para *desktops* e *laptops*, com adaptadores USB, *Ethernet* e cartões PCMCIA, pontos de acesso (*access points*) e roteadores. Os novos produtos vêm no padrão Wi-Fi(tm)/IEEE 802.11g, oferecendo velocidade de 54 Mbps, muito maior que seus antecessores. As soluções são compatíveis com o padrão 802.11b existente no mercado e proporcionam flexibilidade aos consumidores que já possuem acesso à Internet em alta velocidade e procuram formas de maximizar seu uso, independente da tecnologia adotada.

Na área de infraestrutura, a Motorola está lançando no Brasil o SG4000, um nó de fibra ótica que proporciona largura de banda em todo o sistema da operadora, gerenciando as diversas necessidades da rede de serviços avançados, como vídeo sob demanda, telefonia e dados de Internet de alta velocidade. Com quatro entradas e quatro saídas independentes, este nó permite total flexibilidade na transmissão, recepção e conversão de sinais óticos em sinais de radiofrequência.



Fabricante: Motorola
Tel: (11) 3030-5000
Internet: www.motorola.com.br

Nova câmera digital da SiPix

A SiPix anuncia no Brasil o lançamento do modelo StyleCam 3300. Trata-se de uma multifuncional que além de fotografar, também filma e faz videoconferência.

Extremamente leve e compacta, é indicada para usuários que desejam equipamentos com memória removível e expansível, já que suporta cartões *Compact Flash*, para expansão de memória em até 128MB. Última novidade em câmera digital, a SC 3300 é a única da fabricante capaz de alcançar resolução de 3.3 *MegaPixels*. O modelo possui *display* LCD 1.6" colorido, memória interna de 16 MB e zoom de até 3x. A interface utilizada é simplificada USB.

Fabricante: SiPix
Distribuidor: Superkit Informática
Tel: (11) 3225-0522
Internet: www.superkit.com.br



As informações contidas nesta seção são baseadas em material de divulgação fornecido pelas empresas.

TV pública NO BRASIL

Por José Munhoz

Educação, cultura, arte, informação e entretenimento vêm se constituindo nas principais vertentes da nova pedagogia da TV pública, tendo por objetivo cobrir um amplo leque de interesses de toda a sociedade. Em um país como o Brasil, onde é enorme o alcance da televisão, a TV pública deve ter a responsabilidade de ser um instrumento complementar de formação do telespectador, sem se deixar levar pelos apelos fáceis da busca pela audiência.



Divulgação

A história da comunicação pública no Brasil teve dois momentos significativos. A rádio de Roquete Pinto e a TV Cultura, de São Paulo, ambas, respectivamente, da Fundação Roquete Pinto e da Fundação Padre Anchieta.

Com as diversas políticas implementadas pelas duas Fundações, através de sucessivas diretorias, chegou-se a uma decantação, a um desiderato comum. Ele, na verdade, corporifica o sucesso de muitas experiências, de tentativas múltiplas que desembocaram num documento básico em que se expõe sinteticamente o que hoje se entende por Emissoras de Rádio e Televisão Públicas. No seu bojo se inserem os novos conceitos pedagógico-culturais, a nova noção de cidadania, a nova visão de solidariedade comunitária. E, fundamentalmente, a redefinição do papel do Estado e de suas responsabilidades.

Esse documento básico, por sua importância e atualidade, merece transcrição integral. É o texto que propomos à leitura e à reflexão de todos:

A televisão – que ocupa cotidianamente a atenção de milhões de pessoas no mundo – está influenciando, dia-a-dia, em nossas pautas culturais e na constituição do tecido social do planeta. O atual processo de globalização e de desenvolvimento tecnológico que

vivemos está aumentando esta influência. Todo o planeta parece ter-se convertido, do ponto de vista da TV, em um mercado único. A concentração da propriedade da indústria da TV aumentou; e o processo de mercantilização da programação televisiva, e com ele da cultura – com os riscos que comporta – parece avançar. Mas, precisamente neste contexto, tem tal importância para a humanidade que seu desenvolvimento não pode ser confiado exclusivamente à sorte do mercado. Por isto se faz necessário, hoje em dia mais que nunca, criar condições efetivas para que este meio poderoso que é a TV contribua, autêntica e ativamente, para a realização dos valores essenciais da humanidade.

A função educativo-cultural da TV, e por conseqüência a chamada televisão educativa, encontra exatamente nestas circunstâncias sua razão de ser e sua autêntica função. Consciente disto, a Associação Internacional de Televisão Educativa e do Descobrimto – que reúne a grande maioria de redes de televisão dedicadas à educação e à cultura – assumiu o objetivo de promover um debate que estimule, em todo o mundo, a tomada de consciência sobre a necessidade de promover e desenvolver a TV educativo-cultural em suas mais variadas formas como um valor estratégico essencial ao progresso da humanidade.

A televisão no Brasil começou comercial. Posteriormente surgiram as TVs Educativas e Culturais, que no início eram puramente educativas. Foram pensadas e criadas para promoverem a educação em massa à distância, como se fazia no Canadá. O mito da educação à distância, eletrônica, num país de dimensões continentais, foi cultuado por algum tempo e com muita esperança.

Análoga, de mão única, pensando substituir a ação física do professor, embora a própria lei federal, em 1967, a definisse como instrumento exclusivo para promover aulas e conferências, esse objetivo durou pouco.

Logo, os objetivos e a idéia de missão começaram a mudar, e por uma razão científica; o paradigma tecnológico da televisão analógica não contempla a interatividade, que constitui a base de qualquer pedagogia.

Os conteúdos pedagógicos passaram a apoiar-se em formatos televisivos diferentes da educação convencional. Ficou patente para toda a sociedade, além da educação, o papel cultural, artístico, informativo e de entretenimento desse veículo de comunicação de massa, que se tornou a principal diversão do povo brasileiro. Divertir educan-

do e educar divertindo tornou-se um mote definidor da atitude a ser adotada em veículos de comunicação como a televisão e o próprio rádio.

Expandiu-se a idéia de que a comunicação de massa podia e devia promover a educação do homem para a vida, cobrindo um amplo leque de interesse da sociedade, principalmente as artes, o esporte, a saúde pública, além da educação, cultura, entretenimento e informação jornalística. E isso através do conjunto da programação da televisão.

Essa idéia, relativamente simples, evoluiu gradualmente, pois sugeria sucessivas vertentes, através das quais a programação realizaria sua missão formativa, além de sugerir um formato criativo de autoria, o que iria distingui-la da televisão comercial, cujo formato é ditado, principalmente pelos interesses mercadológicos da audiência.

PRINCIPAIS VERTENTES DESSA NOVA PEDAGOGIA DA TELEVISÃO PÚBLICA

EDUCAÇÃO

Uma educação capaz de ensinar com a linguagem do veículo e não apenas reproduzir a lição da sala de aula. Uma educação baseada em todos os conhecimentos acumulados e necessários à formação de um homem, mas também capaz de contextualizar os conhecimentos e formatos no tempo e na sociedade em que vivemos. Uma educação aberta à interatividade possibilitada pelos novos instrumentos tecnológicos, sobretudo a Internet. O que se busca finalmente, nessa vertente da educação, é transformar o telespectador passivo num aprendiz ativo. Numa perspectiva humanista, a educação deve transformar-se num pólo alimentador e aglutinador de todas as vertentes, como força civilizatória.

CULTURA

A amplitude da expressão cultural sugere algumas reduções e alguma ênfase.

Difusão de valores representativos da identidade e da criatividade brasileira, mas

com uma grande abertura para os mesmos valores das identidades de outras nações. Isso significa que todas as nações têm valores culturais próprios, recomendáveis e úteis ao conhecimento das outras nações e que nem sempre estão nas prioridades dos meios de comunicação de massa. A atitude cultural da televisão pública pressupõe exatamente priorizar essa divulgação, que envolve a dinâmica das relações entre o regional e o universal.

ARTE

Privilegiar os valores e produtos representativos da criatividade e não apenas os valores artísticos consagrados no mercado comercial da arte. A pauta da arte é de prospecção, revelação e apoio aos artistas e suas manifestações em toda a programação das rádios e da televisão. Recolocar a música popular brasileira no espectro de emissão das rádios. Recolocar programas musicais nos horários nobres da televisão, o que não acontece há mais de 15 anos, com exceção da programação da TV Pública. Estabelecer um processo permanente de integração cinema-televisão. Manter informativos específicos dedicados à divulgação artística. Trazer o cinema, o teatro e a música erudita e a literatura para a programação. Estabelecer a convergência entre a arte e outras formas de expressão.

INFORMAÇÃO

Denominado Jornalismo Público, esse jornalismo pretende produzir informações de interesse da sociedade, a partir de verificação permanente de suas demandas. Adotar formatos capazes de propiciar ao telespectador uma avaliação crítica da realidade transmitida pela informação. Um tempo e um formato capazes de propiciar reflexão por parte do telespectador é o objetivo principal do jornalismo público. A absorção emocional do espetáculo da notícia é insuficiente e acaba por deformar a avaliação crítica do grande público.

O jornalismo público pretende auxiliar esse processo de formação do telespectador para o exercício da cidadania, adotando uma pauta que não busque satisfazer

apenas interesses do mercado, ou pontuar a violência como forma de alavancar índices de audiência.

ENTRETENIMENTO

Muitas vezes televisão se confunde com entretenimento. Se isso não é uma verdade total, é certo que toda programação de televisão deve conter sempre uma dose de entretenimento para agradar. A televisão pública não pode se conformar com as fartas estatísticas que consideram sua programação tediosa. A imperiosa necessidade da qualidade na programação não dispensa uma transitividade de conteúdos e de formatos.

Como a própria mídia cultural tem dificuldades em situar a televisão como uma instância da cultura e das artes, a televisão pública fica num limbo, sem ser uma expressão elevada das artes e sem ser uma expressão popular do "entertainment".

Além de um ritmo palatável em toda sua programação, a televisão pública deve buscar formatos de programação popular, na dramaturgia, nos auditórios, nos jogos instrutivos e nos *shows* de toda natureza. Mas não pode contentar-se com os apelos da audiência, deve propiciar uma instância elevada de fruição, tanto por parte dos adultos quanto das crianças.

Essas vertentes da televisão pública tornam-se cada dia mais importantes, pois, com a fragilidade da escola pública, com a diminuição da influência da família, e a presença maciça do mercado impondo o consumo como padrão prioritário do desejo, a televisão aberta ganhou, no Brasil, uma presença relevante como instrumento da formação complementar do homem, em geral.

Sendo o gosto uma questão de oferta e não de demanda, a televisão pública tem uma responsabilidade histórica; constituir-se num paradigma para influir fortemente no processo de formação do telespectador, através da divulgação desses valores.

José Munhoz é Diretor Técnico da TV Cultura e Vice-Diretor de TV aberta da SET
E-mail: munhoz@set.com.br

Presidência

Presidência
Roberto Franco

Vice-presidência
Liliana Nakonechnyj

Conselho Fiscal
Arthur Oguri Jr.
Fernando Barbosa
Roberval F. Pinheiro
Romeu Paris Filho

Diretorias Operacionais

Diretora Editorial
Valderez de Almeida Donzelli

Vice-Diretora Editorial
Tereza Mondino

Comitê
Francisco Sérgio Husni Ribeiro
Luis Ricardo M.S. Bernardoni
Mauro Soares Assis
Victor Purri Neto
Wilson R. Lopes Martins

Diretor de Ensino
Eduardo Bicudo

Vice-Diretor de Ensino
Antônio Carlos de Assis Brasil

Comitê
Carlos Eduardo Dantas
Dante Conti
José Marcos P. Hilário
José Wander Lima e Castro
Mateus R. Hassan

Diretor de Eventos
Fernando Pelégio

Vice-Diretor de Eventos
Leonardo Scheiner

Comitê
Ayrton Stella
Celso Penteado
Cícero L. Marques

José Olairson
Sergio Loebel

Diretor de Marketing
Cláudio Younis

Vice-diretor de Marketing
Sundeeep Jinsi

Comitê
Wagner Mancz
Marcelo Martins
Walter Duran
Nils Walter Nygaard
Sérgio Bourguignon

Diretor de Tecnologia
Olimpio Franco

Vice-Diretor de Tecnologia
Fernando Bittencourt Filho

Comitê
Antônio Maia
Alex Pimentel
Marcelo Zuffo
Maria Goretti Romeiro
Raymundo Costa P. Barros

Diretorias de Segmentos de Mercado

Diretor Industrial
Carlos Eduardo Capellão

Vice-Diretor Industrial
Kanato Yoshida

Diretor de Internet
Luiz Cássio Godoy

Vice-Diretor de Internet
Paulo César dos Santos

Diretor de Produção
Antonio Leonel da Luz

Vice-Diretor de Produção
Nelson Faria Junior

Diretor de Rádio
Ronald Barbosa

Vice-Diretor de Rádio
Djalma Ferreira

Diretor de Telecomunicações
José Roberto Elias

Vice-Diretor de Telecomunicações
Hélio Affonso Ferreira

Diretor de TV Aberta
Miguel Cipolla

Vice-Diretor de TV Aberta
José Munhoz

Diretor de TV por Assinatura
Antônio João Filho

Vice-Diretor de TV por Assinatura
Luis Fernando Baptistela

Diretorias Regionais

Diretor Centro-Oeste
José Wanderley Schmalz

Vice-Diretor Centro-Oeste
José Carlos de Moraes

Diretor Nordeste
Antônio Roberto Paoli

Vice-Diretor Nordeste
José Augusto de M. Almeida

Diretor do Norte
Nivelli Daou Junior

Vice-Diretor do Norte
Denis Corrêa Brandão

Diretor Sudeste
Paulo Roberto Cannò

Vice-Diretor Sudeste
Getúlio Vargas Malafaia

Diretor Sul
Fernando Antônio Ferreira

Vice-Diretor Sul
Caio Augusto Klein

A SET - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO E TELECOMUNICAÇÕES, é uma associação sem fins lucrativos, de âmbito nacional, que tem por finalidade a difusão, a expansão e o aperfeiçoamento dos conhecimentos técnicos, operacionais e científicos relativos à telecomunicações. Para isso, promove seminários, congressos, cursos, teleconferências e feiras internacionais de equipamentos, além de editar publicações técnicas visando o intercâmbio e a divulgação de novas tecnologias.

Página	Anunciantes	Página	Anunciantes
2ª capa	Harris	21	4S
05	Sony	23	4S
07	Thomson	25	Hitechmiami
09	Magics Video	27	Phase
11	Proatec	33	SMPTE
13	Brasvideo	35	Nemal
15	Xicom	37	RF Tecnologia
15	Adeseda	3ª capa	AD Line
17	4S	4ª capa	Floripa
19	4S		

GALERIA DOS FUNDADORES

- AMPEX • CERTAME • EPTV/CAMPINAS • GLOBOTEC
- JVC/TECNOVÍDEO • LINEAR • LYS ELETRONIC
- PHASE • PLANTE • RBS TV • REDE GLOBO
- REDE MANCHETE • SONY • TEKTRONIX • TELAVO

O dom da **criação** em suas mãos.



AD @ LINE

Pro & Broadcast Solutions

www.adline.com.br

Dealer:



R. Arizona, 1426 - 9º andar - Brooklin - São Paulo - SP - CEP 04567-003 Fone: (11) 5505-6969 FAX: (11) 5505-7910/1106

FLORIPA TECNOLOGIA

SOLUÇÕES DE ALTA PERFORMANCE EM VÍDEO PROFSSIONAL

Desenvolvendo soluções tecnológicas de alta performance e confiabilidade

Integrando sistemas de qualquer dimensão e complexidade



INCA - Insciber

Os mais avançados geradores de caracteres high end já criados



E-News

Sistema integrado de edição e exibição digital para jornalismo



DelayWare

Sistema de time delay



B-DVR

VTR Digital / Video Servidor - gravação e exibição de vídeo MPEG2



Incite / Adobe Premiere Pro

Ilhas de edição não linear Velox



Optibase

Soluções para streaming de vídeo MPEG1, MPEG2 e MPEG4



Mesas de Controle Mestre

MCM 8000 Pro, MCM900, MCM900S, MCM800 e MCM800S



SpotWare

Sistema de automação e exibição digital de vídeo



Distribuidores

De áudio e vídeo analógicos e digitais.



Media 100 - 844/X

Sistema de edição e composição ultra-rápida de layers ilimitados



Compix - GC

Geradores de caracteres de baixo-custo



Infonet TV

Solução para criação, exibição e gerenciamento de canais de informação e sinalização digital



www.floripatec.com.br

Edição Não Linear - Vídeo Servidores e Automação - Geradores de Caracteres - Sistemas de Jornalismo - Time Delay - Mesa Mestre - Streaming MPEG



FLORIPA
TECNOLOGIA

B-DVR

Media 100

motrox

insciber

INCITE

SPOTWARE

Infonet TV

optibase

COMPIX

e-news

MCM8000Pro

DelayWare

Rua Louro Linhares, 2123 - 7º andar - torre B - Trindade - Florianópolis - SC - CEP 88036-003 - Tel. 48 233-2433 - Fax. 48 234-6879 - e-mail: floripa@floripatec.com.br