

ENGENHARIA DE

televisão

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO

ANO XI- Janeiro / Fevereiro - Nº 54

Tecnologia de ponta: O uso de recursos de última geração pelos profissionais de rádio

Rádio

Como cuidar de sua estação de AM

Mercado

Os novos desafios da SET

Vídeo

Qualidade no digital

Novo Tutorial

Transmissão e retransmissão de TV em estéreo



REX

www.set.com.br

DIGIMASTER 2000

Sistema de automação e exibição de comerciais

O sistema que vem revolucionando as emissoras de TV.



Funções acionadas com um comando no Master Switcher



Auto-Logo

Realiza a inserção (entrada e saída) automática do logo da emissora, transparente ou não, durante a exibição da programação.



PIP - Picture in Picture

Faz a inserção de comerciais reduzidos sobre o vídeo de outro programa (futebol, carnaval, etc.), com a escolha de movimento de entrada e saída, tamanho, border e mixagem automática do áudio do comercial com o do programa.



Fast Insert

É capaz de inserir logomarcas em movimento e texto foguete, criando a oportunidade de comercialização de patrocínios.



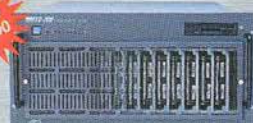
Gerador de Caracteres

Possibilita a geração de caracteres com definição de fonte, tamanho, cor, transparência e posição no vídeo.



Relógio

Realiza a inserção de relógio, com definição de fonte, tamanho, cor, transparência e posição no vídeo.



Novo Servidor de Vídeo com acesso frontal para os discos rígidos. Capacidade: 9 HD de 18 Gb ou 6 HD de 72 Gb.

Até pouco tempo atrás as emissoras de TV precisavam de uma série de equipamentos para incrementar a sua programação.

Hoje, o **Digimaster 2000** substitui por completo esses equipamentos porque é o **único sistema de automação e exibição de comerciais que possui funções e recursos especiais acionados com apenas um comando no Master Switcher**. Estas facilidades possibilitam a criação de importantes oportunidades de comercialização durante a exibição de programas e, conseqüentemente, a multiplicação do faturamento da emissora de TV.

Este sistema também realiza o controle automático de VTs e Master Switcher, faz a importação de roteiros integrada com a OPEC e a classificação por grupos, informa a previsão de horários, fornece relatórios de controle, comprovação de exibição e o histórico de operações também via internet, além de possuir alerta visual para choque de concorrência, horário de veiculação e validade.



4S INFORMÁTICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Joe Collaço, 954 - Santa Mônica - Florianópolis - SC - CEP 88035-200

Fone: 48 234-0445 • Fax: 48 234-0855 • www.4s.com.br • vendas@4s.com.br

4S

Soluções de Alta Tecnologia



Ano XI - Janeiro/Fevereiro 2001 - nº 54

EXPEDIENTE

Diretora Editorial
Valderez de Almeida Donzelli

Vice-Diretora Editorial
Tereza Mondino

Conselho Editorial
Francisco Sergio Husni Ribeiro
Luís Ricardo Bernardoni
Mauro Soares Assis
Victor Purri Neto
Wilson Rodrigues Lopes Martins

Editor
Fernando Curtiss
fm5@uol.com.br

Reportagem
Fernando Curtiss

Divulgação
Anna Lúcia Gomes Nunes

Produção Gráfica e Editoração
Mazzanti Publicidade (SP)

Fotolitos
CG Graphics (SP)

Impressão
Gráfica Wagner (RJ)

Capa
Mazzanti Publicidade (SP)

Distribuição
SET

© Copyright by SET
Todos os direitos reservados

A revista ENGENHARIA DE TELEVISÃO é uma publicação bimestral da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão (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 publicitárias. 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 entre os associados e de refletir as diversas tendências do pensamento contemporâneo da engenharia de TV brasileira e mundial.

Proibida a reprodução total ou parcial, sem prévia autorização.

Para correspondência para a Revista Engenharia de Televisão deverá ser enviada à Rua Jardim Botânico, 700 - sala 306, Rio de Janeiro/RJ, Brasil - 22461-000.
Fone: (021) 512-8747 - Fax: (021) 294-2791
setv@openlink.com.br
www.set.com.br

Sumário

Capa

06

As rádios Cultura AM e FM digitalizam seus estúdios e implementam o sistema de última geração

Internet

10

O novo quadro entre cliente e empresa

Mercado

14

Os novos desafios dos profissionais da SET

Produção

18

O aumento da produtividade com a catalogação

Radiodifusão

24

Os cuidados que se deve tomar nas emissoras AM

Telecomunicações

28

Aplicações de transmissão por satélite

TV alternativa

30

O trabalho realizado pelos profissionais das TVs universitárias

Vídeo

32

Um estudo sobre a qualidade do vídeo digital

Seções

Editorial	04	Índice dos Anunciantes	36
Galeria dos Produtos	37	Informe SET	35
Galeria dos Profissionais	37	Diretoria	36
Grupo Abert/SET	34	Eventos	38
Panorama Brasil	38		

Vivemos um momento de absoluta transição dos velhos conceitos tecnológicos. A automação dos sistemas utilizados nas empresas, quer sejam nas emissoras de rádio, de televisão, produtoras, operadoras é uma realidade em crescente evolução. Ilustrando esta situação e buscando a aproximação com os temas ligados a rádio, na matéria de capa abordamos, através de uma reportagem, feita pelo nosso jornalista Fernando Curtiss, o sistema implementado nos estúdios da Rádio Cultura AM e FM de São Paulo, em funcionamento a partir do final de 2000.

Sobre **Rádio**, estamos publicando um artigo do engenheiro Eulógio Borba, enfocando os cuidados básicos em uma emissora de AM com o seu sistema de transmissão.

Com a ampliação do escopo da SET, abrangendo os diversos segmentos responsáveis pela produção e distribuição de conteúdo multimídia, procuramos em cada edição de nossa revista abordarmos os mais diversos tópicos de forma a cobrirmos o maior número destes segmentos. Temos nesta edição os artigos técnicos de **Produção**, mostrando a eficiência do uso da catalogação no produção, de **Telecomunicações** com as aplicações das transmissões por satélite, de **Internet** falando da importância do feedback individual de cada cliente e de **Vídeo Digital** ilustrando cuidados para a qualidade do vídeo.

Um novo **Tutorial** esta apresentado nesta edição, descrevendo como

utilizar do áudio estéreo na TV, e sua vantagem mesmo nesta época de transição tecnológica.

Em nossas seções, estamos levando ao sócio da SET e ao leitor de nossa revista o trabalho que vem sendo realizado pela diretoria da SET, que pode ser conferido em **Informe SET**. Destacamos que nesta edição estamos iniciando a seção **Panorama Brasil**. É um espaço dedicado à divulgação de projetos e acontecimentos que estejam ocorrendo nas mais diversas áreas do Brasil. Participe mandando informações para nosso jornalista, através do e-mail frn5@uol.com.br. Você pode conferir em **Grupo Abert/SET** como a realização da demonstração de TV digital no Rio de Janeiro.

Para ilustrar também um outro nicho do mercado, temos a reportagem sobre as **Televisões Alternativas**, aquelas criadas pelas Universidades, que utilizam normalmente um canal da TV a cabo para transmitirem seu conteúdo. É importante ressaltarmos a necessidade de profissionais competentes, principalmente ligados a produção do conteúdo destas TV. Nosso Diretor de Marketing, mostra em **Mercado**, os passos da transformação da nova SET, que agora incorpora mais um "T" de telecomunicações e os benefícios que trará aos associados da SET.

O importante de destacarmos é que nossa revista é realizada da com a contribuição de nossos associados, assim se você tiver sugestões ou matérias para nos enviar, faça sem hesitar. Contate hoje mesmo nosso

jornalista, nosso Conselho Editorial, nossa Diretoria Editorial ou a secretaria da SET.



Gledstone Carreras

Para encerrar vou deixar uma mensagem, ligada ao momento tecnológico que vivemos, que exige cada vez mais nossa rapidez em decisões.

Texto do livro *Faça a Diferença* de Gustavo G. Boog:

"Num mundo de aceleradíssimas transições, onde tudo muda com velocidade espantosa, estar paralisado em crenças obsoletas pode ser fatal. Estas crenças pode nos causar verdadeira cegueira, pois ficamos literalmente incapazes de perceber a realidade. Estes filtros bloqueiam totalmente a nossa visão. Um provérbio como "devagar se vai ao longe" se estiver incorporado aos nossos referenciais de crenças e valores poderá ser muito inadequado nesta época de intensas e rapidíssimas transformações"

Sucesso!

Valderez de Almeida Donzelli

**Diretora Editorial da
Revista SET**
setv@openlink.com.br
dpt@tvcultura.com.br

Dê adeus ao Videotape.

Chegou a Nova Linha

ADTEC

MAZANTI

para reprodução de eventos e inserção de comerciais.



Soloist 2 Digital Video Player

SOLOIST 2



Duet Insertion Module

DUET

A Videodata traz com exclusividade para o Brasil, a linha de equipamentos com tecnologia MPEG-2 da Adtec. O player Soloist 2 oferece ao usuário uma maior confiabilidade e qualidade na reprodução de eventos, tais como: programas, clips, spots, promos, etc. O módulo Duet para inserção de comerciais em TV a Cabo, microgeradores e TV Comunitária, expande ainda mais a sua versatilidade, comutando áudio e vídeo através de comando remoto. Solicite uma demonstração sem compromisso, e entenda porque a linha Adtec tem o melhor custo/benefício do mercado.

Versatilidade
Qualidade
Confiabilidade
Baixo Custo

PARA MAIORES INFORMAÇÕES
LIGUE VIDEODATA
OU VISITE O NOSSO SITE.



Videodata
DIGITAL TELEVISION SYSTEMS

Av. Ibirapuera, 2033 - cj. 102 - Moema - CEP 04029-100 - São Paulo - SP

Tel: (11) 5051-4366 - Fax: (11) 5051-2382 - www.videodata.com.br / E-mail: videodata@videodata.com.br

Adtec Digital
INNOVATIVE BROADCAST AUTOMATION

Sistema que incorpora tecnologia de ponta é implementado no parque técnico da Rádio Cultura de São Paulo

por Fernando Curtiss

A convergência das tecnologias não é apenas uma tendência. É uma realidade. Cada vez mais as empresas dos mais diversificados ramos de atividades buscam a automação de seus serviços a fim de aliar o ganho de tempo real, enxugamento de gastos e qualidade do produto final. Dentro deste contexto, a emissora de rádio Cultura (AM e FM) da Fundação Padre Anchieta, de São Paulo, está operando, desde o último mês de dezembro, um sistema de gravação, edição e exibição de áudio totalmente digitalizado. A empresa tem se valido do sistema de *Work Stations* (Estações de Trabalho), que consiste em juntar serviços em um único sistema que, até então realizados separadamente e muitas vezes de forma manual.

Trata-se do mais moderno sistema de digitalização disponível no mercado e, já utilizado em aproximadamente 3500 estações de rádios nos Estados Unidos.

Os resultados vêm sendo aprovados pelos próprios profissionais que conseguem trabalhar em detalhes técnicos de uma forma mais específica num espaço de tempo menor. "É importante lembrar que além da melhoria inquestionável da qualidade do produto, a automação de um sistema como este proporciona mais tranquilidade e segurança para o profissional que disporá de mais tempo para cuidar dos detalhes técnicos do produto com muito menos estresse. Esta junção entre a habilidade humana e a capacidade da máquina influ



A locutora e operadora da Cultura AM, Teresa Lima, apresenta o sistema workstation

positivamente no fluxograma do processo, resultando em ótima qualidade para o produto final" explica o gerente técnico da Fundação Padre Anchieta e um dos responsáveis pela efetivação do sistema, José Antônio de Souza Garcia.

A programação está sendo desenvolvida em digital 24 bits. Os programas são gravados e editados através de *softwares* específicos em um computador e enviados via rede para serem armazenados em um servidor de áudio comum, para o AM e FM. O gerenciamento dos arquivos é realizado pelo *software* do sistema localizado no servidor, que é configurado de acordo com as necessidades da emissora, por exemplo, os programas gravados e

editados nas técnicas de gravação do AM só aparecerão no *cart wall* (lista de programas disponível no servidor) da *workstation* de exibição do AM, e o mesmo vale para o FM. A *workstation* de exibição com *software* específico para essa finalidade é que vai enviar, passando por uma mesa de áudio, o sinal para o transmissor. As *workstations* de gravação/ edição e exibição, são equipadas com placas de áudio profissionais integradas à conexões, também profissionais, e de *softwares* específicos para cada função.

Antes os programas eram feitos em gravadores de fita rolo, Mini Disc, DATs, e da utilização de mídias como CDs e LPs, enviadas para a técnica de exibição, que necessitava de reproduzidores para todas essas mídias

(fitas de rolo, Mini Disc, DAT, CDs, toca disco, etc.) para irem ao ar. Com a implantação do sistema, todo o processo é realizado em um servidor, ou seja, existe uma eficiente conjugação de serviços em um único hardware. A capacidade desse servidor é de mil horas de áudio estéreo em MPEG 2.

As estações de trabalho de áudio nos campos de gravação, edição ou exibição, totalmente digitalizadas, acabaram substituindo a distribuição de tarefas em diferentes instâncias e máquinas por uma unicidade de execução destas mesmas tarefas.

O sistema também propicia uma gama maior de ferramentas e mecanismos que auxiliam no detalhamento e aprimoramento das técnicas de edição. "Isto nos possibilita, por exemplo, detectar por meio de formas de onda do áudio, mostrados na tela do computador, as várias alternâncias de som em determinado material gravado, o que nos dá condições para que trabalhemos o material gravado, inserindo efeitos de áudio e eliminando eventuais ruídos ou imperfeições da gravação. Todo esse processo é feito em pouco tempo", explica o supervisor técnico das rádios e também responsável pela implementação do sistema, Wilson Roberto Guilhemat. Quanto às gravações externas, estão sendo feitas por um gravador digital de 16 pistas e transferidas digitalmente para a rede dos estúdios onde são editadas por *softwares* específicos.

Outro exemplo é verificado nos estúdios de exibição das rádios, onde o trânsito manual de informações acabou sendo eliminado. Era necessário que o operador fosse buscar determinada fita que estivesse roteirizada, trabalho eliminado pela disponibilidade de

todo o material a ser exibido, no servidor do sistema, pelo *cart wall* da *work station* de exibição.

Vale lembrar que um *cart wall* contém milhares de fitas. O sistema também vai proporcionar o aprimoramento do desenvolvimento da linguagem radiofônica permitindo um universo maior na edição dos programas e criação de vinhetas e efeitos que valorizam o programa.

Homem x Máquina

Para operar esta nova tecnologia, os profissionais da rádio tiveram que passar por um treinamento específico que durou aproximadamente um mês. "O resultado foi melhor do que o esperado. A afinidade de cada um de nossos profissionais com essa nova tecnologia foi muito boa", explica Guilhemat.



Garcia e Guilhemat, responsáveis pela implementação do projeto

Este é um dos cuidados tomados pelos profissionais responsáveis pela implantação do sistema. Segundo Garcia, é de fundamental impor-



Renato Alvarenga, operador de áudio da Cultura FM, trabalha no sistema digitalizado

tância a junção do trabalho do técnico com o instrumento que está sendo utilizado pela empresa. Ele explica que apesar do enxugamento de tarefas, a presença de cada técnico é essencial para o funcionamento, pois é necessário que seja feito o monitoramento do trabalho do sistema.

Na verdade o projeto já existe desde que o produto se tornou disponível no mercado. "Com a integração das mídias (processo de áudio digitalizado) percebemos a necessidade da implantação deste sistema. Podemos dizer que isto é um processo natural e as empresas acabam buscando pela utilização, cada vez mais, de processos como este que apontam para o aprimoramento da qualidade final do produto em proporção ao enxugamento de gastos", explica Garcia.

Ainda segundo Garcia a idéia é que todo o acervo da rádio seja digitalizado, porém não existe ainda um prazo definido para que isso ocorra.

As Emissoras

Há 30 anos as rádios Cultura AM (1200kHz) e FM (103,3 MHz), de São Paulo, operam sob a custódia da Fundação Padre Anchieta (Centro Paulista de Rádio e TV Educativas instituída pelo governo paulista em 1967).

Juntas, elas contam com o trabalho de aproximadamente 60 profissionais, considerando-se os setores técnico, administrativo e a chamada "discoteca". Além disso, a empresa dispõe de um site na Internet no qual as transmissões podem ser captadas em tempo real.

A programação é voltada para o jornalismo cultural e ambas optaram por uma segmentação musical. A AM mantém sua programação voltada para a música brasileira, inclusive, enfocando a música sertaneja de raiz. As transmissões estão no período compreendido entre às 5 horas e a meia noite.

É utilizado um transmissor de 50 kW de potência e uma antena onidirecional que proporcionam um alcance médio de cem quilômetros. A Cultura AM retransmite sua programação para vários estados brasileiros e para o exterior através de suas ondas curtas.

Já a FM (em operação a partir de 1971), que opera durante 24 horas por dia, prima por uma programação musical voltada à música clássica- erudita, world music, jazz, new age, incluindo concertos musicais referentes aos gêneros.

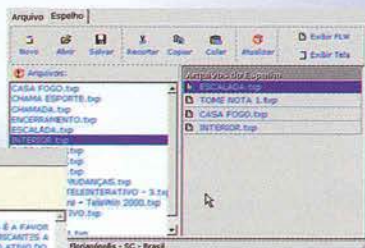
Durante a programação são enfatizados assuntos jornalísticos nacionais e internacionais com destaque para temas econômicos e culturais, apresentados em forma de notas. É utilizado um transmissor de 35kW de potência junto com um antena de 5,2 dBd,

TeleWin2000 **Jornalismo Teleprompter**

Jornalismo e Teleprompter
Software editor de textos com 1 ou 2 colunas para exibição em formato de Teleprompter

- * Cálculo do tempo útil do texto
- * Totalização dos tempos do texto
- * Geração de linhas em "CUE"
- * Criação de espelho do jornal
- * Controle da 'queda', 'inserção' ou 'exclusão' dos textos local ou remota.

Windows 95/98/NT4/2000



- Operação em "rede"
- Windows 95, 98, NT4 ou 2000
- Fontes de exibição e de CUE totalmente configuráveis
- Movimento de Teleprompter absolutamente "SUAVE"
- Controle de Velocidade, Sentido e Parada no mouse ou teclado

- Exibição de linhas em "CUE"
- Criação do espelho do jornal
- Controle local ou remoto
- Controle da 'queda', 'inserção' ou 'exclusão' dos textos

- Cálculo do tempo útil do texto
- Totalização dos tempos do texto
- Geração de linhas em "CUE"
- Editor de texto com 1 coluna
- Editor de texto com 2 colunas (comandos e teleprompter)

NewsRoom - Conheça o WinScript
Sistema completo para jornalismo
Redação de pautas, matérias, laudas
Criação e gerenciamento de espelhos
Controle de tempos por texto
Controle de tempos parcial e total
Controle de tempos durante a exibição
Exibição e controle do Teleprompter
Cadastro e pesquisa

Produtos STEP Software para Televisão

TeleWin3A - Teleprompter Windows 95/98

TeleWin2000 - Teleprompter para Jornalismo Windows 95/98/NT4/2000

WinScript - Sistema Informatizado para Jornalismo

Teleprompter (TP) - Monitor, Espelho Semi-refletivo e Suporte

Produtos STEP Software para Rádios

WinRadio - Sistema Informatizado de Irradiação para Rádios

WinRadioRem - Sistema Informatizado de Sonorização Remota

QuickReplay - Reprodução/Replay Instantâneo de Sons

WinRadioPro - Base de Dados Cliente / Servidor

- Programação/Playlist/Pesquisa Musical e Comercial

- Geração Musical e Comercial, Automática e Manual

- Operações Comerciais (OPEC)

Outros Produtos STEP Software

AudioLogger - Gravador de Censura (4 canais)

Produtos Profissionais

STEP 
Software

Produtos desenvolvidos no Brasil

STEP Software Tecnologia e Projetos Ltda.
Rod. SC401, Km 01, ParqTec Alfa/Celta
Florianópolis, SC - Brasil - 88030-000
Tel: (48) 334-9531 Fax: (48) 239-2200
e-mail: step@unetsul.com.br
e-mail: step@funcitec.rct-sc.br

O RE
AS S
EM
PRÓ

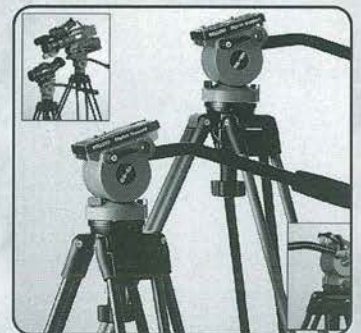
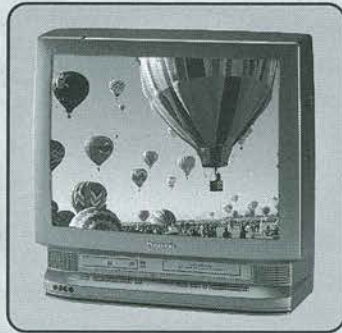


Ligção
000.8
D
212

O RECURSO PARA TODAS
AS SUAS NECESSIDADES
EM PHOTO-VIDEO,
PRÓ-AUDIO E IMAGEM



A JANELA ABERTA
PARA O MUNDO
DE VIDEO



**SONY BETACAM SP
TAPE SPECIALS!**

**BCT Metal Betacam SP
Broadcast Master (Box)**

BCT-5M (small)	11.99
BCT-10M (small)	12.49
BCT-20M (small)	12.99
BCT-30M (small)	13.49
BCT-30M 10-Pack	129.90
BCT-30ML	14.99
BCT-60ML	21.99
BCT-90ML	30.99

OFERECEMOS SERVIÇO DE ENTREGA MUNDIAL

Ligação Gratuita do Brasil: **000.811.571.5586** FAX - Ligue Grátis (24 Horas): **000.811.813.5587** **420 Ninth Ave. New York, NY 10001, USA**
 Demais Países: **212.444.5076** e-mail: **vendas@bhphotovideo.com** HORÁRIOS DE ATENDIMENTO:
 Domingo 10:00-17:00, Segunda à Quinta 9:00-19:00, Sexta 9:00-13:00
 Na Internet: **www.bhphotovideo.com**

A personalização da

INTERNET

Antes da Internet, o comércio não tinha o famoso feedback individual, ou seja, as vendas realizadas não permitiam a identificação da real necessidade de cada cliente, mas a rede tem mudado este quadro

por Luiz Cássio Godoy

Você já reparou em uma mesa de banquete? As pessoas começam a conversar com quem está à sua direita ou à sua esquerda, ou mesmo à sua frente, dependendo do formato da mesa. Mas o que os leva a manter a conversa? Um assunto que seja de interesse comum!

A conversa continuará enquanto os assuntos atraírem a atenção de todos. Isto é óbvio! Mas você já deve também ter pensado que nem sempre as coisas óbvias são percebidas.

As grandes empresas de supermercado costumavam realizar pesquisas sobre as áreas e corredores mais visitados em uma loja. Para isso, muitas vezes jogavam talco no chão da loja para identificar os corredores que mais atraíam os clientes. Com isto, eles podiam alterar a disposição dos produtos e prateleiras para atrair ainda mais a atenção dos consumidores e aumentar o volume de vendas.

Antes da Revolução Industrial, os artesãos e alfaiates sabiam exatamente o perfil e o que mais agradava cada um de seus clientes. Mas e na era da Internet? Como garantir audiência e, principalmente, como vender na Web?

A obtenção de audiência e a venda de produtos pela Internet está ficando muito parecida com as realizadas

pelos artesãos no período anterior à Revolução Industrial. O artesão fabricava e vendia suas mercadorias de acordo com as necessidades de cada cliente. Era uma relação de um para um.

Depois da Revolução Industrial, a demanda cresceu e os produtos passaram a ser fabricados para a massa. A relação tornou-se de um para muitos. Agora, quando um internauta surfa em um portal ou entra em um site de vendas e compra um produto, a relação torna-se novamente de um para um.

Antes da Internet, o comércio não tinha o famoso feedback individual, ou seja, as vendas realizadas não permitiam a identificação da real necessidade de cada cliente, mas a rede tem mudado este quadro. Na hora em que uma pessoa está em um portal e é pedido um



Arquivo pessoal

O engenheiro Luiz Cássio Godoy

Assistência técnica.

Se um dia precisar, que seja a melhor.

- Planejamento e projeto
- Instalação
- Manutenção dos equipamentos
- Assessoria completa para cada projeto
- Prestação de serviços nas áreas de cinema, auditórios, salas de reunião e universidades

BARCO

LEITCH

line UP

SONY

Tektronix

Rua Teodoro Sampaio, 1765 - 3º andar - CEP 05405-150 - São Paulo - SP - Fone: (011) 3064-1177
3064-2131 / 3068-9337 / 3068-9338 - Fax: (011) 3060-9370 - E-mail: lineup@uol.com.br

Agindo de forma integrada a Line Up oferece a solução em assistência técnica para o mercado de Broadcast.

Com qualidade em seus serviços, agilidade na execução de reparos e um custo que se encaixa no seu orçamento, a Line Up tem plenas condições de prestar serviços de alto nível, atendendo assim, as necessidades específicas de cada cliente.

Participe do mais importante evento de
Televisão e Radiodifusão da América Latina

[faça já a sua reserva on-line
www.broadcastcable.com.br]



BROADCAST&CABLE

convergência tecnológica . tendências . soluções

0 1 a 0 3 de agosto

CENTRO DE EXPOSIÇÕES IMIGRANTES • SÃO PAULO • SP

EVENTO PARALELO:
CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO DA SET

INFORMAÇÕES E VENDAS

b&c@certame.com.br

tel.:(21)3974 2000

fax.:(21)524.2991

Patrocínio:

Promoção e Organização:

 **CERTAME**
Afiliada à  **UBRAFE**

cadastro com seus dados, a empresa saberá quais os gostos e preferências do consumidor em questão.


As agências de automóveis virtuais estão dando cada vez mais importância à utilização deste recurso para oferecer ao cliente o produto com os opcionais desejados na melhor condição de preço e pagamento. Em 1995, a Fiat lançou seu site de automóveis no Salão Brasil Motor Show. No ano seguinte, a empresa colocou no mercado o Palio online, um programa em que era possível encomendar direto da fábrica o carro com apenas os opcionais que o cliente quisesse.

Atualmente, já está ocorrendo um novo tipo de personalização das páginas da Internet. Além do sistema de cadastramento com os dados e preferências dos consumidores (do tipo MyYahoo), chamado pelos especialistas da área de personalização explícita, há um novo sistema chamado implícito, no qual o computador "rastrea" os cliques efetuados pelo internauta. Nesse tipo de personalização, o comportamento do internauta está sendo "observado", em tempo real, pelo sistema, ou seja, cada click ou página visitada está sendo armazenada. Este "clickstream" identifica um perfil ou comportamento e é constantemente comparado ao conjunto de perfis elaborados pelo pessoal de marketing e assim, o site pode apresentar o assunto, os produtos ou mesmo as

promoções que, presume-se, seja de interesse do internauta.

A personalização implícita é muito mais eficaz que a explícita, pois acompanha e reage às mudanças de comportamento e interesse do consumidor. Além disso, no cadastro das páginas explícitas qualquer pessoa pode mentir a seu respeito.

Os profissionais de marketing podem identificar e preparar quantos conjuntos de perfis desejarem. Quanto maior o número de conjuntos e mais específicos for cada conjunto, maior será o nível de personalização. Existem sistemas que podem chegar ao requinte de permitirem a elaboração de um perfil que contenha uma única pessoa.

O mais importante de toda essa revolução comercial está no retorno à fidelização de cada cliente, ou seja, o consumidor voltou a ser visto como uma única pessoa e não mais como uma massa padronizada. 

Luiz Cássio Godoy

é diretor de Internet da SET
E-mail: lgodoy@ascentia.com



Produtos de Televisão



Ikegami

Vinten



Colortran
A LEVITON COMPANY

COMWAVE

Telecast
Fiber Systems, Inc.

BALCIAR



News MAKER

RF TECHNOLOGY, INC.



CONTINENTAL
MICROWAVE

TANDBERG
Television

PHASE Engenharia Indústria e Comércio Ltda
Avenida Olegário Maciel, 231 - Lojas 101/104
Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ - 22621-200
Tel.: (21) 493.0125 - Fax: (21) 493.2595
www.phasenge.com.br - phase@phasenge.com.br



NAB

by
NIKKEY

A NAB em grande estilo



Apartamento padrão do Venetian

LUXOR

BELLAGIO

EXCALIBUR

THE VENETIAN

A NIKKEY TRAVEL SERVICE é a agência brasileira de turismo que mais conhece a NAB: são 14 anos organizando e assessorando as delegações brasileiras que vão a Las Vegas.

A NIKKEY TRAVEL SERVICE oferece várias opções de companhias aéreas e os mais luxuosos hotéis, entre eles o Luxor, o Excalibur e os novíssimos Bellagio e Venetian, os mais luxuosos do mundo.

Fernando Mariano, Presidente
da LIFETIME TRAVEL,
recomenda a NIKKEY TRAVEL

Rio de Janeiro
R. Aníólio de Carvalho, 29 cj. 1212
Fone: (21)524-8800 - Fax: (21)240-8624

São Paulo
Praça da Liberdade, 272 - 5º/6º andar
Fone: (11)3274-6000 - Fax: (11)3274-6055



NIKKEY TRAVEL SERVICE

www.nikkey.com

Desafios de uma sociedade de profissionais de TECNOLOGIA

O desafio contínuo desta Sociedade é se manter democrática para todos os profissionais que desejem se envolver no desenvolvimento das melhores práticas e das novas tecnologias

por Claudio E. Younis

Desde a última edição da Revista estamos usando este espaço para discutir alguns aspectos importantes da renovação da SET. Falamos em nosso último artigo do papel da Sociedade no cenário da convergência de tecnologias. Lembramos que a SET surgiu reunindo um grupo de engenheiros de televisão em uma época que esta era um meio de comunicação bem definido e estanque de outros. Hoje, falamos de televisão digital, da integração da Internet com a TV, da desregulamentação das telecomunicações, etc. Mudanças dia a dia que afetam diretamente a atividade de cada um, sua forma de trabalho, de estudo e de pensar.

Quais são os grandes desafios???

No início da SET, o grande desafio estava na criação de um novo organismo que reunisse os profissionais da área de televisão e se tornasse um fórum para discussão e fomentação das novas idéias, para a defesa do profissional e das boas práticas no setor. Com certeza, este desafio inicial foi superado pelo idealismo e dedicação de um grupo de pessoas que formaram a SET. Ao longo dos anos, o desafio passou a ser o de se manter esse grupo unido e motivado na manutenção dos princípios que norteavam a Sociedade. Hoje, temos um novo e grande desafio: a reinvenção da Sociedade.

Reinvenção

Conforme já apresentamos, existe um novo objetivo ampliado com a pretensão de agregar os profissionais de diversos segmentos de mercado que interagem com a produção e distribuição de conteúdo multimídia, formados pelo grupo de pessoas que implantam, mantêm e operam toda a infra-estrutura das empresas de televisão aberta e paga, rádio, produção, Internet e telecomunicações de multiserviços.

Dentro do processo de reinvenção, muitas medidas vêm sendo tomadas. Pela primeira vez em muitos anos, a SET tem um planejamento bianual sendo finalizado e o auxílio de uma empresa de consultoria em reformular todos os processos de gestão. Como uma sociedade sem fins lucrativos, todos os trabalhos vêm sendo executados por um grupo de voluntários e por um

pequeno quadro de funcionários. A necessidade de continuidade dos projetos e da criação de outros nos levou ao desenvolvimento de novos processos em que o tempo dos voluntários seja melhor utilizado para que ganhem maior eficácia.

Com planejamento e controle, uma diretoria engajada e visionária, acreditamos que a SET poderá implementar sua reinvenção, que começa com o reposicionamento da Sociedade através de um novo Estatuto e de uma nova razão social ampliada para SOCIEDADE DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO E TELECOMUNICAÇÕES, sem perder de vista nossa marca SET.

O nome Telecomunicações foi inserido sem a intenção de agregar aos trabalhos da SET o estudo da telefonia ou das comunicações de banda estreita, mas de nos manter sintonizados as telecomunicações de banda larga que cada vez mais possibilitam a integração tecnologia entre áudio, vídeo e dados. Queremos que essa visão ampliada nos mantenha orientados a visualizar as tecnologias e as possibilidades de suas aplicações sem nos restringir ao mundo da televisão aberta via transmissões tradicionais de VHF e UHF.

Mas como fazemos parte de um mundo em contínua mutação e somos orientados por tecnologias e conceitos que são revolucionados com constantes inovações a uma velocidade impressionante, temos que manter a permeabilidade necessária para respirar novos processos e antecipar algumas situações. Este é o maior desafio do profissional da área de tecnologia e a SET pretende continuar a ser um grande fórum, onde se fomentem discussões que

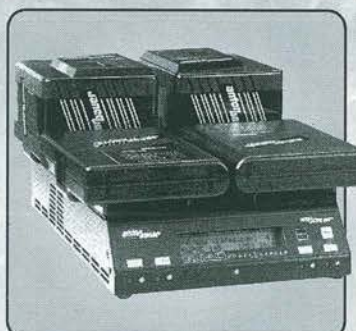
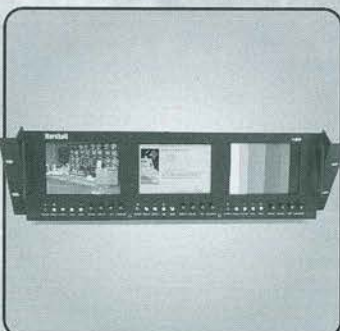
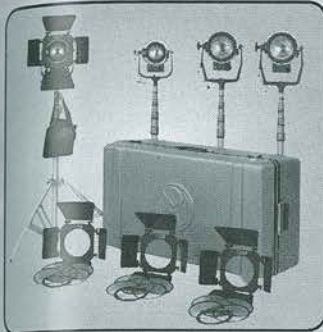


O engenheiro Claudio E. Younis

O RECURSO PARA TODAS
AS SUAS NECESSIDADES
EM PHOTO-VIDEO,
PRÓ-AUDIO E IMAGEM



A JANELA ABERTA
PARA O MUNDO
DE VIDEO



OFERECEMOS SERVIÇO DE ENTREGA MUNDIAL

Ligação Gratuita do Brasil: **000.811.571.5586** FAX - Ligue Grátis (24 Horas): **420 Ninth Ave. New York, NY 10001, USA**
000.811.813.5587
 Demais Países: **212.444.5076** e-mail: **vendas@bhphotovideo.com** HORÁRIOS DE ATENDIMENTO:
 Domingo 10:00-17:00, Segunda à Quinta 9:00-19:00, Sexta 9:00-13:00
 Na Internet: **www.bhphotovideo.com**

auxiliem os profissionais a se manterem renovados e valorizados em seus campos de atuação e que auxiliem aos tomadores de decisão a procederem baseados em melhores fundamentos.

Queremos que o exemplo dos trabalhos do Grupo Abert/SET em relação a análise dos sistemas de TV Digital se repita para outras tecnologias importantes. Similar iniciativa já começa a ser tomada no intuito da formação de um grupo de trabalho para aviar a transição do rádio brasileiro para a era digital. Novos trabalhos poderão acontecer em relação a TV interativa, o rádio na Internet, no cinema, etc.

A nova SET que não perde seu objetivo inicial de promover a integração dos profissionais responsáveis pelas áreas de tecnologia nas empresas de televisão, mas que certamente espera preencher uma lacuna existente neste novo cenário da convergência através da reunião dos profissionais mais competentes de suas áreas.

O desafio contínuo desta Sociedade é se manter democrática para todos os profissionais que desejem se envolver no desenvolvimento das melhores práticas e das novas tecnologias. Os objetivos da SET somente poderão ser alcançados por um trabalho conjunto e participativo de muitos profissionais engajados em um mesmo ideal.

Na busca por esses objetivos precisamos da participação de todos associados e do ingresso de novos. Venha fazer parte da SET, traga suas idéias!

E se você está lendo esse artigo e não é associado: ASSOCIE-SE! Você passará a receber esta Revista regularmente, outros boletins da SET, preços especiais em palestras, cursos e seminários, além do Congresso Técnico anual. Novos benefícios serão criados para o associado, acompanhe a Revista e o site da SET e veja as novidades que estão por vir.

PARTICIPE!

Aguardamos suas sugestões enviadas para o e-mail: setv@openlink.com.br, para o fax: (21) 294-2791 ou através da página <http://www.set.com.br>

Claudio E. Younis

*é diretor-executivo da
Eletro Equip Telecomunicações
e diretor de Marketing da SET
E-mail: claudio.younis@eletroequip.com.br*



Estabilizadores Eletrônicos e No Break's

- Atendimento Personalizado
- Assistência Técnica em todo o Brasil
- Estabilizadores Eletrônicos de Tensão
potência: de 1 a 500 kva
modelos: Linear - Step Less
Omega - Tap Change
Opcional: Microprocessado e RS- 232
- No Breaks Microprocessados
Potência de 1 a 600 kva, On Line Dupla
Conversão, By Pass Estático, RS-232 e
Software de Comunicação

Tel: (011) **541-9355**
Tel. com prefixo novo a partir de jul/2000: 5541-9355
Fax (011) **246-9895**

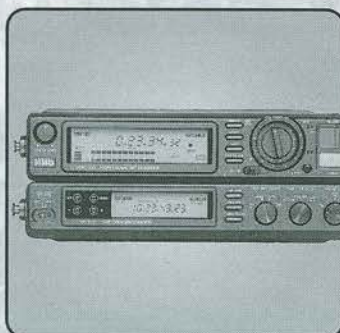
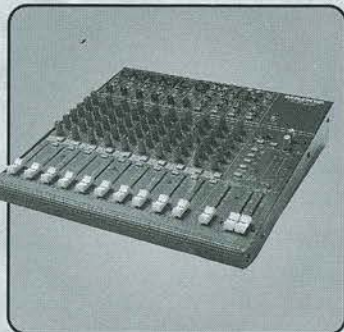
BETA
ELETRONIC

Av. Dr. Luiz Arrobas Martins, 628 - São Paulo - SP
www.betaeletronic.com.br
e-mail: beta@betaeletronic.com.br

O RECURSO PARA TODAS
AS SUAS NECESSIDADES
EM PHOTO-VIDEO,
PRÓ-AUDIO E IMAGEM



A JANELA ABERTA
PARA O MUNDO
DE PRO AUDIO



OFERECEMOS SERVIÇO DE ENTREGA MUNDIAL

Ligação Gratuita do Brasil:
000.811.571.5586

FAX - Ligue Grátis (24 Horas):
000.811.813.5587

420 Ninth Ave. New York, NY 10001, USA

HORÁRIOS DE ATENDIMENTO:

Domingo 10:00-17:00, Segunda à Quinta 9:00-19:00, Sexta 9:00-13:00

Demais Países:
212.444.5076

e-mail:
vendas@bhphotovideo.com

Na Internet: **www.bhphotovideo.com**

BETACAM SX

Total integração e operabilidade e forma

DVCAM

MPEG 1/2



A era **digital** nunca foi tão bem representada.

A Sony é uma marca que traduz mais que qualidade em seu nome, traduz a inovação em soluções para a era digital.

Aliando tecnologia à alta performance e versatilidade de seus equipamentos, possibilitou a transição para o sistema digital com maior produtividade, funcionalidade e a melhor relação custo-benefício para quem busca alta qualidade de imagem e som.

Sony, pronta para o século XXI.

BETACAM SX

- DNW-7/90/90WS
- DNW-75/A75
- DNW-65/A65
- DNW-A28
- DNW-A25

DVCAM

- DSR-PD150
- DSR-200/300/500WS
- DSR-1500/1600/1800
- DSR-2000
- DSR-50
- DSR-11

MPEG IMX

- MSW-2000
- MSW-A2000
- MSW-M2000
- J1
- J2

SONY

A necessidade de aumento de produtividade está levando os responsáveis pela produção de conteúdo a buscarem novas ferramentas que os ajude a atingir suas metas

por Antonio Leonel da Luz

No momento atual estamos vivendo o advento da necessidade de geração de mais conteúdo para os canais que já estão em operação, assim como os que estão por vir. Televisão por satélite, cabo e mais recentemente a Internet aumentaram a demanda de produtos de qualidade técnica superior e a chegada da radiodifusão digital aumentará ainda mais este patamar, trazendo em seu bojo um número maior de canais e a necessidade de mais material para a exibição.

Vamos discutir neste artigo como aumentar a produtividade em si e não a qualidade técnica ou artística. A questão é: como produzir mais material, otimizando os recursos?

Primeiro identifiquemos os processos que estão envolvidos em uma produção: concepção, pesquisa, redação, captação, edição, sonorização, pós produção, aprovação, exibição e arquivamento.

Produção de programas e de matérias de jornalismo possuem suas particularidades e suas diferenças, principalmente relacionadas ao tempo necessário para execução de cada processo e o seu fluxo de trabalho. Diversas versões de um mesmo assunto algumas vezes também são necessárias.

Em todos os processos encontramos alguns componentes em comum. A busca e armazenagem de informações e o seu transporte. As decisões em cada processo são tomadas a partir de informações disponíveis. Se facilitamos a busca e armazenagem e o seu transporte ganharemos muito em rendimento.

Quanto de nós já estivemos na busca de um material que ninguém sabia onde estava? Tão importante como ter o material desejado, é poder encontrá-lo.

O Metadata

Imagine que você tem algum programa ou produto intermediário que ainda não se tornou um programa que você quer decrever. Este conjunto de informações que catalogam, que explicam e descrevem o conteúdo,

é o metadata. Catalogar o material significa produzir um conjunto significativo de metadata que descreve o seu conteúdo. Estes dados podem ser introduzidos no momento em que são criados ou depois.

A resenha ou resumo, a decupagem associada ao timecode, o elenco, a ficha técnica, comentários de vários gêneros e outros componentes que explicam o conteúdo formam o metadata.

Este metadata estará sempre associado ao material e irá acompanhá-lo de maneira integral ou modificado. Para isto, estas informações serão adicionadas a um banco de dados.

O metadata é a informação que auxilia o profissional de produção a buscar, entender e processar o material que fará parte de seu programa ou matéria. Se você, numa rápida passada é capaz de identificar o que lhe interessa, sem dúvida o processo se torna mais ágil.

É justamente neste ponto que nos interessamos, como recolher informações relevantes do conteúdo, gerar e de preferência automatizar a criação de metadata.

Quando o programa já possui close-caption, estas informações que estão associadas à fala num determinado time code são lidas do seu formato texto, normalmente capturado do intervalo vertical, e armazenada no banco de dados. Mas close caption ainda é um luxo que nem todos têm, e além do mais ele normalmente é inserido quando o programa ou matéria vai ao ar, isto é quase no final do processo, antes do arquivamento. Para que o texto fosse transcrito



O engenheiro Antonio Leonel da Luz

automaticamente foram criados softwares, que inicialmente distinguem ruído e ou música da fala e posteriormente identificava quem estava falando.

Atualmente o texto já pode ser extraído diretamente do sinal de áudio sem interferência humana ostensiva. É como se o software estivesse “ouvindo” e transcrevendo o texto. Softwares que têm como padrão um vocabulário de mais de 60.000 palavras vindos de fábrica já são uma boa maneira de iniciar. O usuário tem como agregar outro tanto mais de palavras, de acordo com a sua necessidade.

Da imagem, se deteta as mudanças de cena e variações menores devido ao movimento dos objetos e pessoas em cena, de sensibilidade ajustável. Para cada mudança significativa é criado um thumbnail associado ao time code do material original. Thumbnail é uma pequena foto do material original, um pequeno slide que quando visto com outros thumbnails formam um storyboard do material.

Estes thumbnails são também gravados no banco de dados. O software pode “olhar” a imagem e transcrever o texto que está presente na cena. Assim geradores de caracteres, placas, e outras imagens que possuem letras podem ser lidas e armazenadas no banco de dados. Mas isto não é só. Já é possível identificar quem é a pessoa que está em cena, à partir de uma catalogação pré-existente.

Assim, os metadata podem ser gerados automaticamente por softwares que “ouvem” o áudio e “olham” o vídeo. Se automatizar facilita o processo, algumas informações fornecidas manualmente ainda são necessárias, tais como se está chovendo ou ventando, se o ator errou a fala e o que foi gravado não valeu, se a qualidade técnica está ruim, entre outras.

Palavras-Chave, busca e pesquisa

O conjunto de metadata forma um grupo de palavras-chave que serão utilizadas no processo de busca e pesquisa. Algumas destas informações serão incluídas no banco de dados automaticamente, e estarão em um campo específico reservado para informações retiradas do áudio e outros para o vídeo.

Uma padronização de maneiras de catalogar o material é desejável, para que materiais sejam catalogados algumas vezes como “não valeu” e algumas vezes como “entrada falsa”.

Os programas que se dedicam a apresentar as falhas de gravações poderiam ter dificuldade de encontrar o material desejado. Desta forma, o banco de dados

deverá ser preparado, para que em alguns de seus campos, estes dados sejam inseridos à partir de uma gama de opções previamente definida. O trabalho de um bibliotecário é de grande ajuda neste processo.

O cruzamento de informações é fundamental para a busca e pesquisa. O banco de dados deve oferecer um variedade de operadores aritméticos e booleanos para este fim.

Um vez que o resultado da busca ou pesquisa seja apresentado, ele deverá apontar para onde o material original e suas cópias estão disponíveis. Um vez que o material é resgatado, o processo pode seguir seus outros passos. Após o programa estar pronto para a exibição ou jornal ir para o ar, uma outra recatologação é desejada para que os futuros interessados possam encontrar o seu material o mais rápido possível.

A infra-estrutura digital

Pelo que foi descrito até agora, pode-se notar que a busca da informação é acelerada pelo uso eficiente de catalogação. Porém isto não é tudo. Os processos lineares de produção de conteúdo e principalmente o grande número de fitas de vídeo necessárias para a produção de um programa, diminuem significativamente o desempenho do processo como um todo.

Sistemas não lineares, baseados em servidores de vídeo e rede de comunicação de dados oferecem a maneira mais eficaz de utilizar a catalogação e outras ferramentas de transporte de conteúdo. Browsing em baixa definição (normalmente 360x240 pixels) agilizam a visualização do material em computadores desktops ou em laptops e a geração de EDLs e também a publicação para a Internet.

Sistemas de arquivamento de massa oferecem uma resposta adequada às necessidades de capacidade, longevidade e custo. Tudo isto compõe uma infraestrutura digital, e ela é uma necessidade que agora está mais potencializada pelo uso da catalogação.

Antonio Leonel da Luz

*é engenheiro eletrônico especializado em tecnologia digital, gerente de MKT e Vendas da VideoData e diretor de produção da SET.
E-mail: leonel@videodata.com.br*

O transmissor é o coração da emissora. Ele, em suma, é quem irá determinar onde e como a sua programação irá chegar. Manutenção preventiva, limpeza periódica e monitoração constante são imprescindíveis

por Eulógio Ferreira Borba

Freqüentemente tenho sido interpelado por radiodifusores reclamando que a sua emissora com 5kW (às vezes 10kW) não tem cobertura, enquanto sua concorrente local, com apenas 1kW cobre toda a região.

Às vezes, tal discrepância pode ter respostas puramente técnicas. Como, por exemplo, freqüência de operação muito alta e o concorrente operando numa freqüência baixa; local das torres inadequado, em região de muito baixa condutividade do solo; interferência de emissoras com alta potência a distâncias relativamente curtas; etc.

Na maioria dos casos, entretanto, a resposta é de que ele não está usufruindo toda a sua capacidade de transmissão, enquanto seu concorrente está "tirando água de pedra". Uma emissora pode ter uma analogia quase perfeita com um automóvel, por exemplo. Bem regulado, ajustado com boa manutenção, e um bom motorista, evidentemente, irá percorrer distâncias maiores (maior cobertura), com menor consumo de combustível (potência). E, adicionalmente, com maior conforto (melhor qualidade).

Bem, e como manter uma emissora no máximo de sua capacidade? Não é difícil. Procurarei enumerar alguns cuidados simples, os quais, complementados com uma operação cuidadosa, certamente elevarão o seu padrão de transmissão e cobertura, ou, pelo menos, manterão os parâmetros atuais, se já estiverem bons, sem degradação ao longo do tempo.

Ligação Estúdio-Transmissor

Uma fonte de problemas é a ligação Estúdio-Transmissor. Havendo possibilidades física e financeira, optar sempre por "link" via rádio, na faixa de 450MHz ou 950 MHz, para essa interligação, é a única maneira de ter uma ligação transparente, sem degradação de qualidade. Todavia, na falta de outra possibilidade, resultados bastante aceitáveis podem ser conseguidos através de LP's, linhas telefônicas privadas, ponto a ponto, desde que a ligação seja direta, ou seja, sem passar pela Central Telefônica, onde normalmente é processada, com a limitação de sua banda passante, principalmente. E que possua, na extremidade junto ao transmissor, um equalizador eficiente, de maneira a

equilibrar, até onde for possível, a resposta em freqüência da mesma, normalmente ruins para as freqüências mais altas. Esse equalizador pode, inclusive, ser passivo, desde que a emissora possua meios de ajustar depois, o nível de áudio necessário ao transmissor. Isto é válido para distâncias Estúdio-Transmissor de até 5 Km, em média.

Nível de modulação

É extremamente importante que a emissora possua ainda, em vez de um simples limitador de áudio (exigência obrigatória da Anatel), um processador de áudio, ou seja, um expensor/compressor de áudio eficiente, para poder manter o nível médio de modulação o mais alto possível.

Por que isso? Porque a cobertura efetiva de uma emissora em Onda Média é diretamente proporcional ao nível de informação - índice de modulação - que ela está transmitindo. Uma emissora de 5 kW de potência de transmissor, com uma modulação média de 30%, irá ser captada a uma distância igual a de uma emissora com 1kW de potência, porém operando com um índice de modulação médio de 80%, nas mesmas condições. Não adianta ter apenas a portadora no ar. Em AM, os receptores só detectam as faixas laterais, onde está contida a informação. Por isso é extremamente importante a manutenção do mais alto nível médio de modulação possível.

Porém não adianta modular em excesso, com o achatamento superior ou o ceifamento inferior da onda. Isso só irá aumentar violentamente a distorção de áudio, provocar o aparecimento de "bigodes", espúrios em torno da freqüência de operação, devido ao cancelamento da portadora e, possivelmente, danos ao transmissor, pelo aparecimento de altas tensões devido aos transientes causados pelo ceifamento da portadora.

Transmissor

Este equipamento é o coração da emissora. Ele, em suma, é quem irá determinar onde e como a sua programação irá chegar. Uma manutenção preventiva, limpeza periódica e monitoração constante são imprescindíveis.

Faça com que o operador, realmente, anote os parâmetros exigidos pela Anatel e não apenas copie de um dia para o outro. Faça com que seu técnico analise essas leituras. Discrepâncias de leituras podem indicar problemas que poderão ser sanados mais facilmente antes de se tornarem graves. Quedas de correntes informam que as válvulas estão chegando ao fim de sua vida útil, devendo ser substituídas. Válvulas são materiais de consumo de uma emissora. Não duram eternamente. A partir do momento em que começam a demonstrar queda em seus parâmetros irão se esgotar rapidamente, com grande prejuízo na potência e qualidade das transmissões.

Observe que para a energia elétrica disponível seja a mais estável possível. Se necessário, instale um regulador automático de tensão, do tipo mecânico, ou mesmo eletrônico, mais rápido - e mais caro - porém nunca de núcleo saturado, devido a deformação de onda que provoca. Regule, pelo menos, a tensão dos transformadores de filamentos das válvulas de potência, pois as válvulas modernas, com filamentos de tungstênio toriado, exigem uma variação máxima de 5% na sua tensão de filamento, sob pena de redução drástica da vida útil das mesmas, que não são nada baratas. O ideal é que, pelo menos uma vez por ano, se faça uma medida de todos os parâmetros importantes do transmissor, como potência, distorção, resposta de áudio, espúrios, etc., para a detecção de possíveis problemas no mesmo e a sua conseqüente correção.

Sistema irradiante

O sistema irradiante é composto pela torre, propriamente dita, e pelas radiais, normalmente de fios de cobre. O conjunto de radiais é parte integrante e necessária do sistema irradiante. Sem ele, a antena não tem eficiência, ou seja, não consegue transformar em "sinal" a potência elétrica do transmissor, diminuindo sobremaneira a cobertura da emissora. É necessário o maior número de radiais possível, com o maior comprimento possível. Em termos práticos, 120 radiais, com comprimento de um quarto de onda, é o ideal. Acima disso, o aumento de eficiência, apesar de existir, é muito pequeno.

O ideal é que as radiais estivessem sobre o solo. Todavia, nessas condições, costumam durar muito pouco, em função de furtos. Assim sendo, o enterramento das radiais é apenas por segurança, devendo ficar, no máximo, a 30 centímetros de profundidade, para maior eficiência. Com o tempo, o cobre das radiais é atacado e absorvido pelo próprio solo, podendo ser necessária a sua substituição. Por isso é importante uma verificação periódica de suas condições. É importante ainda, a sua perfeita interligação elétrica a qual deverá ser efetuada com solda de metal apropriada, nunca com solda de estanho/chumbo, que possui durabilidade muito curta em contato com o solo.

Unidade de sintonia

Finalmente a unidade de sintonia, a conhecida "Caixa de Sintonia", e sua ligação ao transmissor e à torre irradiante. Os transmissores atualmente utilizados, possuem, em geral, impedância de saída de 50 ohms, desbalanceados. Dessa maneira utiliza-se, para interligá-los ao sistema irradiante, cabos coaxiais também de 50 ohms de impedância.

Porém a impedância de entrada das torres irradiantes, em função de suas características, altura, frequência de operação, resistência de perdas, etc., é normalmente diferente de 50 ohms. Temos necessidade, portanto, de um circuito que ajuste essas impedâncias e promova o "casamento" do sistema: o transformador de impedâncias. Ele é que permite que toda a potência de seu transmissor seja efetivamente entregue à antena. Uma taxa de Onda Estacionária (ROE) de 1:1,22 já significa uma reflexão de 10% da potência incidente, ou seja, da potência entregue pelo transmissor ao sistema. Significa que 10% de sua potência está sendo perdida, transformada em calor no cabo de RF, ao invés de ser transmitida. Portanto é necessário primeiro, a existência da unidade de sintonia e segundo, que ela esteja corretamente ajustada.

A unidade de sintonia, inclusive, por ser um circuito sintonizado, atenua a emissão de harmônicas. O seu ajuste inicial, para ser perfeito, exige equipamento especializado (ponte de impedâncias). Mas, para a sua verificação periódica, é suficiente a leitura dos amperímetros de RF, instalados na entrada do cabo de RF e na entrada da unidade de sintonia. Essas leituras, a menos de incorreções dos próprios instrumentos, deverão ser iguais, visto que a atenuação introduzida pelo cabo de RF é desprezível, na faixa de O. M. Essa verificação é particularmente necessária após tempestades, com descargas atmosféricas na torre, que possam eventualmente danificar algum componente desse circuito.

As recomendações aqui descritas, aparentemente numerosas, são básicas e, requerem muito pouco tempo na sua execução, garantindo todavia, um considerável acréscimo, não só da área de cobertura da emissora, como na qualidade de seu sinal, o que, em última análise, é o seu produto, o qual justifica e viabiliza comercialmente a sua emissora.

Eulógio Ferreira Borba

é engenheiro de radiodifusão

Ampliando as fronteiras do

SATÉLITE

Atualmente as antenas apresentam metade do tamanho de anos atrás e as taxas de transmissão aumentaram em 1300% resultado de compressão de dados mais eficiente, maior potência dos satélites e avanço tecnológico nos modems

por Hélio Ferreira

Maiores taxas de transmissão e antenas menores estão fazendo a comunicação via satélite extrapolar suas fronteiras. As vendas estão em alta, os preços baixaram e, principalmente, as empresas estão se dando conta que o uso do satélite é muito mais do que uma simples facilidade tecnológica — pode solucionar problemas complicados e resultar em um significativo retorno do investimento.

Há apenas alguns anos atrás, as empresas que necessitavam receber grandes volumes de dados pagavam preços elevados para fazê-lo via satélite, além do inconveniente de ter instaladas em suas coberturas antenas maiores que dois ou três metros de diâmetro.

Em troca, para a transmissão de dados, obtinham taxas irrisórias de 19.2 Kbps. Hoje em dia, as antenas apresentam metade daquele tamanho e as taxas de transmissão aumentaram em 1300%, resultado de compressão de dados mais eficiente, maior potência dos satélites e avanço tecnológico nos modems.

No vocabulário das Telecomunicações, as redes de satélite são conhecidas como VSATs, ou Very Small Aperture Terminals, e os principais *players* neste negócio encontram-se hoje em posição de competir com as redes terrestres, principalmente quando estão envolvidas distribuições ponto-multiponto, onde os provedores de satélite apresentam larga vantagem.

O que mudou?

Bastante. No passado, com satélites menos poderosos, eram necessários ou transmissores mais potentes ou antenas maiores, ou mesmo ambos. Qualquer destas alternativas eram não somente caras mas freqüentemente estas antenas, de tamanho muito ande, geravam problemas em condomínios e vizinhança.

Agora as antenas são pequenas e a velocidade de transmissão é bem maior. Os recentes avanços nos

níveis de potência dos satélite e equipamento mais eficiente nas Estações Terrenas permitem aos sistemas via satélite proporcionar as mesmas taxas de *upstream* existentes nos sistemas terrestres, tais como ISDN ou linhas privadas.

Alguns anos atrás, um típico usuário de VSAT estava limitado a uma velocidade de 19.2Kbps para enviar dados para a *hub* (estação principal). Hoje, é possível alcançar uma taxa de até 256Kbps. E as taxas de *downstream* variam de 1Mbps até teóricos 45Mbps (em um único *burst*), dependendo de quanto você se propõe a pagar. Nos Estados Unidos, por exemplo, os preços começam em menos que \$100/mês por estação.

Além do mais, o satélite é melhor empregado em circunstâncias onde uma grande quantidade de dados é transmitida para as estações remotas enquanto uma quantidade menor, na direção oposta. É uma excelente opção para aqueles que procuram acesso à Internet em alta velocidade dedicado e seguro e aplicações multimídia bidirecionais a um preço competitivo ou para aqueles envolvidos em negócios, tais como uma **SOHO** isolada, treinamento interativo para localidades altamente dispersas, aplicações B2B ou onde mais sua percepção de negócios o levar.

Um exemplo de aplicação seria um sistema com remotas à 128Kbps em banda estreita, transmitindo dados para a matriz da empresa. Esta velocidade poderia certamente ser alcançada por uma conexão DSL.

A matriz, porém, quer estourar grandes arquivos de dados e vídeo na direção inversa os quais DSL não pode suportar. Aí, a grande vantagem do satélite. Como os custos se comparam? Uma conexão discada convencional custaria nos EUA mais ou menos \$25 por mês por localidade (além dos pulsos telefônicos), DSL \$50 a \$60, enquanto satélite, aproximadamente \$100.

Para determinados casos, o preço não é o maior problema e sim a disponibilidade do serviço. Algumas



companhias enfrentam esta situação. Não só quando planejam expandir suas operações em regiões mal servidas por redes convencionais em *broadband*, como é o caso do Brasil, além de terem necessidade de um sistema sempre disponível para a troca de informações pesadas nas duas direções.


Companhias nos EUA estão adequando suas redes VSAT já instaladas para incorporar taxas de dados mais altas e, a novos usuários, estão sendo oferecidos produtos VSAT multimídia atualizados. Nos novos produtos as Estações Remotas transmitem de 64 à 256Kbps, e teoricamente podem receber 24Mbps ou mais, comparados aos meros 512Kbps dos sistemas antigos.

Hughes e Gilat, os dois maiores fornecedores de redes VSAT estão lançando produtos para acesso à Internet bidirecional para consumidores sob as respectivas marcas de DirecPC e StarBand nos EUA. Os preços serão competitivos com relação ao cabo e ao DSL. Eles acreditam que este tipo de produto se adaptará ao uso comercial, como quiosques de Internet em cafés e Shopping.

Usuários de *broadband* móvel poderão desfrutar dentro em breve dos novos serviços da Inmarsat e

New ICO. Inmarsat é uma antiga organização intergovernamental que foi privatizada em 1999 e até que até 2004 tem planos para oferecer 432Kbps para dispositivos *handheld* via satélite.

O serviço da New ICO sustentará taxas de transmissão de dados de até 144Kbps entregues através de um sistema de 12 satélites disponível até 2003.

Por em prática toda esta nova tecnologia e por si só tornar-se lucrativa exigirá muito trabalho. Mas a demanda para *broadband* está alcançando uma massa crítica que deverá derrubar o custo do *hardware* no próximo ano. Se tudo clica, o céu não mais será o limite. 

Hélio Ferreira

é gerente de contas da
NAHUELSAT do Brasil e vice-diretor de
Telecomunicações da SET
E-mail: hfnahuelsat@uol.com.br

Não somos LIDERES por acaso.

Aqui a sua empresa encontra
grande variedades de
componentes eletrônicos.

- Válvulas e soquetes para equipamentos industriais Monitores de Modulação.
- Equipamentos para Estúdio de Rádio e de Televisão.
- Circuito Fechado de TV.
- Receptores de Satélite com controle remoto e manual.



Cd Player



Mini Disc



Transistores



Frequêncimetro



Válvulas



Watimetro

Trabalhamos com as melhores marcas do mercado:

Eimac - National - Thomsom - Motorola - Penta - AmpereX - Nostec - Bird

Rua Magalhães Castro, 170 - Riachuelo - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20961-020 - Tel.: (21) 581-1921 - Fax.: (21) 241-1953



O crescimento das TVs

UNIVERSITÁRIAS

Mesmo sem contar com muitos recursos tecnológicos e com notável carência financeira elas se espalham pelo país conquistando um público fiel

por Fernando Curtiss

Lidar com a operacionalidade de uma empresa televisiva pode, muitas vezes, ser sinônimo de desafio. A limitação das tecnologias existentes nessas empresas acaba sendo substituída por muita imaginação e dedicação. Isto significa trabalho árduo, persistência e profissionalismo acima de tudo. Desta forma trabalham os profissionais responsáveis pela otimização das chamadas TVs universitárias. Elas vêm conquistando uma sólida credibilidade perante um público de milhares de pessoas. Quem são elas? Quem faz esse trabalho? Qual o raio de atuação? Como é realizado o trabalho técnico nas tvs universitárias?

Para se ter uma idéia, somente na cidade de Porto Alegre existem sete instituições de ensino, que formam a Unitv, responsável pela elaboração da programação de cunho educativo e de entretenimento transmitida pela operadora de cabo.

Entre as instituições que formam o conglomerado estão a Pontifícia Universidade Católica (PUC-RS), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Faculdades Porto Alegrenses, Faculdades Ritter dos Reis, Faculdade São Judas Tadeu, Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre e Fundação Universitária de Cardiologia. A Unitv tem a sua sede (central geradora e estúdios) localizado no campus da própria universidade Católica que acaba sendo responsável pelo fornecimento da infra-estrutura técnica e operacional para o funcionamento da Unitv.

Na cidade de São Paulo também é realizado o mesmo tipo de parceria. São nove instituições de ensino que se juntaram para formar o canal universitário. Juntas, a Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP), Universidade de São Paulo, Universidade Mackenzie, Universidade Paulista (Unip), Universidade São Judas Tadeu, Universidade Cruzeiro do Sul, Universidade Bandeirantes, Universidade Federal de São Paulo e Unisa, criam a programação apresentada pela net.

“É um fenômeno natural. Temos uma proposta de levar nosso trabalho a todas as pessoas, apesar de termos nosso público fundamentado nos estudantes, explica o diretor geral da TV PUC de São Paulo, Gabriel Priolli.

Apesar de não haver uma medição precisa ele acredita que atinja, atualmente, um público de aproximadamente 350 mil pessoas. Em Porto Alegre a estimativa é que o trabalho realizado pelas instituições de ensino atinjam 200 mil residências. Tanto na capital paulista como em Porto Alegre cada instituição possui independência técnica para a realização de seus trabalhos.

Entre as instituições que compõem o canal de São Paulo, a PUC é um das mais atuantes, além de ser a pioneira. Para que seja viabilizada uma média de cinco programas semanais o canal conta com 25 pessoas, incluindo o serviço terceirizado. Para as cenas externas é locado um caminhão, assim como os links de microondas para que o sinal seja levado até a Embratel.

A TV PUC possui duas ilhas de edição (produção e pós-produção), um sistema para finalização, duas câmeras analógicas. É utilizado também um switcher e uma sala off extremamente pequena com ligação direta com a ilha de corte seco, um estúdio e um acervo de mais de 3 mil programas. Segundo Priolli, O grande desafio é a implementação da Banda Larga.

Na verdade, no ano de 1994 a TV PUC já operava transmissões em circuito fechado, Por meio de um acordo com a Net, a programadora entrou no canal universitário da programação de TV a cabo, tendo suas transmissões ampliadas para a casa dos paulistanos. Para isso, em 95 foram otimizados 45 pontos de recepção de imagem e foi feito o “cabearamento” interno, dentro do campus da universidade.

Já Unitv, de Porto Alegre, iniciou suas operações em 3 de setembro de 1998 e sua programação acaba por atingir outros centros como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, em suas respectivas emissoras conveniadas. O sucesso da Unitv é tanto que, recentemente, foi assinado um convênio com a NBR-TV (emissora sediada em Brasília), pertencente ao grupo da Radiobrás para que programas de notícias e documentários sejam transmitidos ao vivo pela Unitv no caso gerados em Brasília e captados diretamente do satélite, por intermédio da parabólica instalada junto à central, geradora do canal universitário de Porto Alegre.

No caso da Univy, as instituições utilizam três ilhas de edição, duas centrais de pós produção e dois estúdios. A parte gráfica é realizada no próprio parque gráfico da empresa. São 15 funcionários trabalhando na Univy, sendo um engenheiro.

E quanto ao futuro desta forma de se fazer televisão? Diversos profissionais que operam nessas TVs

Universitárias, tanto em São Paulo como em Porto Alegre ou acreditam que a segmentação de operadoras e canais a cabo seja, cada vez mais, intensificado. Os canais universitários podem crescer ou não porém a de uma coisa todos concordam: contar com uma programação de alto nível educativo e cultural em detrimento a escassez de recursos pode ser complicado, mas ainda é possível.

Divulgação



Sede da TV Universitária do Recife

O INÍCIO DE TUDO

A TV Universitária do Recife foi criada em novembro de 1968, primeira geradora educativa do país, com a finalidade de ampliar os horizontes da informação, cultura e educação. Naquela época, a TV era o meio de comunicação que mais crescia, segundo a Unesco. O Brasil estava entre os dez países com o maior

número de aparelhos de televisão. O Nordeste, mesmo sendo uma das regiões mais pobres do país, possuía 200 mil televisores residenciais. Isto foi usado como justificativa para uma orientação do Governo Federal no sentido de canalizar o aproveitamento desse veículo de acordo com os "reais interesses nacionais", como está escrito no relatório "Televisão Universitária - Canal 11", sobre a implantação da emissora. O analfabetismo, na época, atingia 50% da população e era o mesmo índice de habitantes em idade escolar. Assim a TV foi criada para educar e formar.

Iniciou sua produção com mais de 20 programas. Sob a direção geral do professor Manoel Caetano, o departamento de produção contava com uma equipe de 12 pessoas. O setor produzia 11 programas, entre eles Sala de Visitas, O Grande Juri, No Mundo das Artes e Isto é Universidade.



Mattedi.

O suporte para uma boa imagem.

XLCOM



Teleprompter Mattedi:
indispensável na hora
de gravar seu texto.



MATTEDI

Estrada do Gabinal, 1592-A - Jacarepaguá
Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 22763-152
Tel/Fax: (21) 445-3126/445-1880
Home Page: <http://www.mattedi.com.br>
E-mail: comercial@mattedi.com.br

O desafio da qualidade de vídeo

DIGITAL

Enquanto na televisão analógica a qualidade da imagem é correlacionada às degradações do sinal no seu caminho de transmissão, na televisão digital a qualidade da imagem está relacionada ao encoder e à taxa de transmissão do vídeo

por Raul Ivo Faller

O avanço e a modernização da tecnologia de redes de televisão digital está conquistando o mundo todo. Tudo começou pelos sistemas de transmissão digital por satélite devido ao relativo baixo custo da troca dos equipamentos.

Na atualidade, até transmissões terrestres estão passo a passo aderindo à onda tecnológica e redes completas de transmissão digital estão sendo configuradas. Operadores de TV a cabo também investem para acompanhar o avanço da tecnologia digital.

Qual seria a razão desse avanço uma vez que a tecnologia analógica amadureceu ao longo dos anos? Um dos motivos mais importantes – além do alto nível de qualidade dos sinais digitais e da agregação de informações ao sinal – é a possibilidade de transmitir uma maior quantidade de programas por meio de um mesmo canal. Para os operadores de rede essa característica é lucrativa. Através de um número maior de programas o distribuidor em geral possui um maior número de consumidores permitindo assim arrecadações superiores com propaganda. Devido à compactação dos dados de vídeo (pelo padrão MPEG2) é possível, em bandas de 6, 7 ou 8 MHz transmitir, fazendo uso do método da multiplexação temporal, vários programas, canais de áudio e informações extras. Até então a tecnologia analógica permitia apenas a transmissão de um programa com no máximo dois canais de áudio.

O operador de rede que aproveitar da maior compactação do vídeo irá encontrar seus limites quando a taxa de compressão superar os limites de uma esperada qualidade de serviço. A resolução do vídeo ficará comprometida, congelamentos da imagem e a visualização de blocos se tornarão freqüentes levando à insatisfação do cliente final. É necessário, portanto, um compromisso entre a maior taxa de compactação possível para uma qualidade específica pré-determinada. Melhor ainda seria se pudéssemos adequar essa taxa ao material de vídeo sob compactação em tempo real elevando o compromisso a um processo dinâmico.

Para manter uma qualidade de serviço são necessários

instrumentos para medir o nível da qualidade, expressá-lo em um valor numérico e monitorá-lo no decorrer da transmissão.

Enquanto na televisão analógica a qualidade da imagem é correlacionada às degradações do sinal no seu caminho de transmissão, na televisão digital a qualidade da imagem está relacionada ao encoder e à taxa de transmissão do vídeo. Aqui observamos essa taxa não é constante e varia fortemente de acordo com o material filmado. Conseqüentemente efetuar medições em imagens inertes de teste ou seqüências curtas não leva a conclusões precisas sobre o processo.

Mas como analisar a qualidade de um vídeo digital sabendo-se que suas características independem do sinal elétrico? Aquele que parar para pensar chegará a conclusão de que a única maneira seria a de comparar a imagem transmitida com a imagem original usando-a como referência (DSCQS – Double Stimulus Continuous Quality Scaling). Mas como analisar a qualidade subjetiva do vídeo digital sem um sinal de referência (SSCQE – Single Stimulus Continuous Quality Evaluation, ITU-R B.T.500-7)? Afinal muitos operadores de rede recebem seus sinais digitais de fornecedores e não possuem o original para efetuar a medição por comparação.

Uma solução para tal problema foi encontrada pelo Professor Ulrich Reimers da Universidade Braunschweig na Alemanha e premiado nos EUA com o Emmy pela National Academy of Television Arts and Sciences. Seu projeto "Digital Video Quality Analyzer" faz uso das diferenças de amplitude de pixels vizinhos na obtenção de parâmetros objetivos para a avaliação da qualidade do vídeo.

A imagem decodificada é subdividida em macroblocos de 16 x 16 pixels e os valores das diferenças de amplitude são computados em um vetor de 16 dimensões, sendo que cada índice do vetor representa uma coluna do macrobloco, como sugere a figura 1. Levando-se em consideração que cada bloco tem 8 x 8 pixels os índices 0 e 8 representam os limites respectivamente dos macroblocos e dos blocos da imagem. Isto é feito para todos os macroblocos da

imagem levando-se em consideração os sinais de luminância e crominância (Y, Cb e Cr). Posteriormente todos os valores são normalizados e somados totalizando 48 valores na horizontal e 48 valores na vertical. O leitor

Temos portanto diante de nós um algoritmo capaz de consolidar em valores objetivos todos os efeitos da digitalização de um vídeo. Através de um modelo estatístico desenvolvido pela empresa Rohde & Schwarz

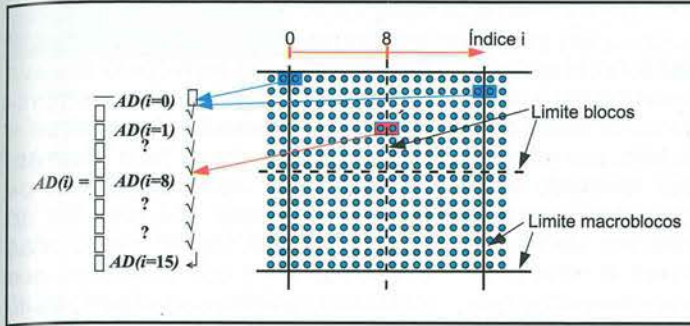


figura 1

notará que um método para a detecção do efeito mosaico se faz do uso dos valores de índice zero. Através desta maneira é possível extrair dois parâmetros fundamentais para a análise subjetiva: a atividade temporal e a atividade espacial.

A atividade espacial representa o grau de detalhes em uma imagem, ou seja, sua resolução e é determinada através da média das diferenças de amplitude de todos os pixels de uma imagem. Já a atividade temporal representa a quantidade de movimento existente em uma seqüência de imagens e é determinada através da média das amplitudes de um mesmo pixel porém em imagens subsequentes. Isso é feito para todos os pixels da seqüência.

olho humano. Efeitos de mosaico em um vídeo podem ou não ser visualizados pelo olho humano dependendo da quantidade de movimento e da resolução da imagem. O modelo apresentado não apenas simula o olho humano mas agrega às características do olho o processo mental do ser humano. Os valores de 90% de correlação entre o resultado do modelo estatístico adequado ao projeto Digital Video Quality Analyzer e da percepção humana comprovam isso (ver gráfico figura 2).

Raul Ivo Faller

é engenheiro de vendas da empresa Rohde & Schwarz do Brasil Ltda. E-mail: raul.faller@rsdb.rohde-schwarz.com

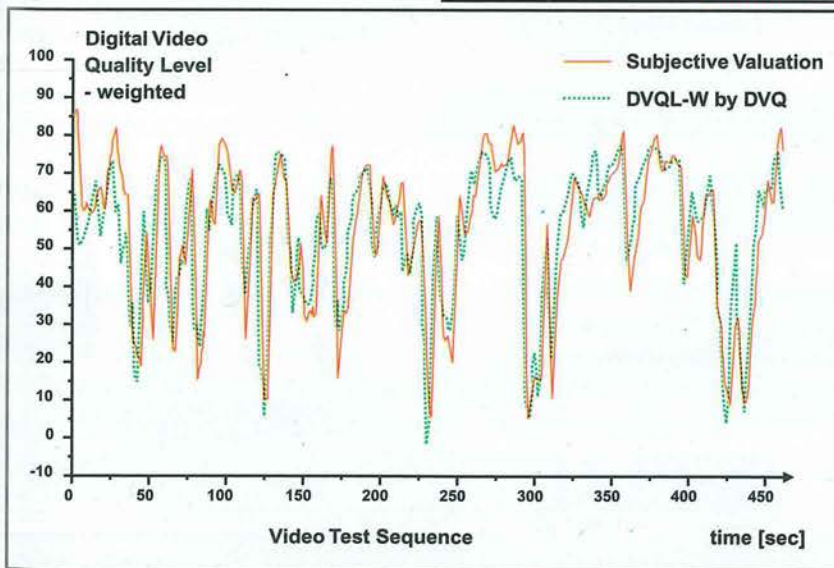


figura 2



* Proponha novas atividades

* Participe dos cursos

* Escreva para a revista

* Compareça aos eventos

* Divulgue a SET

Demonstração de TV

DIGITAL

O Grupo Abert/SET preparou uma demonstração de TV Digital na cidade do Rio de Janeiro, nos meses de fevereiro e março.

As mesmas 17 empresas de televisão que, sob a coordenação do Grupo Abert/SET, testaram durante vários meses de 1999 e 2000, em campo e em laboratório, os três sistemas existentes no mundo, o americano - ATSC, o europeu - DVB e o japonês - ISDB, instalaram uma estação de TV digital para demonstração do potencial que a tecnologia digital oferece.

O objetivo é demonstrar algumas das várias possibilidades de operação que a composição de sinal com a modulação COFDM proporciona. Utilizando apenas um canal de TV em

UHF, o 42, instalado no Morro do Sumaré, com um transmissor e uma antena tipo slot, são transmitidos dois programas de televisão, um em alta definição, para ser recebido com antenas internas no interior de casas ou prédios e outro em definição padrão (semelhante à recebida atualmente), com características que possibilitam a recepção em movimento, ou seja, em receptores instalados em automóveis, ônibus e outros meios de transporte.

Salas especiais para a recepção do programa em HDTV e um micro-ônibus tem trafegado na Zona Sul do Rio de Janeiro, percorrendo um roteiro demonstrando a recepção da programação em definição convencional, móvel e portátil, em situações de recepção livre, entre prédios, entre árvores, em túneis, etc.

A demonstração teve como objetivo principal proporcionar aos empresários de Televisão, brasileiros e estrangeiros, que não tiveram oportunidade de acompanhar os testes realizados, até meados do ano passado, uma visão das possibilidades e dos benefícios que virão com a televisão digital, tanto para o seu público quanto para suas empresas.

Além deles, foram convidados representantes da imprensa brasileira, dos fabricantes de receptores e de equipamentos de transmissão, de setores acadêmicos, e de órgãos oficiais brasileiros e estrangeiros.

Conectores **TRIAx** com a Garantia **NEMAL**.



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

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



Conectores Triaxiais Lemo e Kings
9.5mm e 12mm



Linha Triax para painel
Macho e fêmea



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



Montagens de cabos de vídeo e áudio:
Digital e analógico

NEMAL
Cabos e Conectores

Diretorias implementam seus projetos

Proporcionar o intercâmbio de conceitos tecnológicos para seus associados, criar condições que intensifiquem este intercâmbio, bem como, propiciar condições de integração, cada vez maior, entre os profissionais da área tecnológica, além de oferecer uma gama diversificada de oportunidades volta-das ao desenvolvimento e aprimoramento das questões profissionais da engenharia, são objetivos primordiais e essenciais dos profissionais que operam as diversas segmentações da Sociedade de Engenharia de Televisão, SET.

Industrial

Os profissionais que trabalham na Diretoria do Segmento industrial, por exemplo, seguem no firme propósito de manterem um trabalho para o Grupo de TV Digital na área de Produtos de Consumo (Receptores de TV Digital).

O diretor deste segmento, Carlos Eduardo Capellão, ressalta a importância de se estabelecer, em conjunto com as demais diretorias da SET, a Presidência desta entidade e a coordenação do grupo Abert/SET, um trabalho em conjunto com a Eletros para garantir uma introdução bem sucedida da TV Digital no Brasil. Isto, por meio da coordenação de políticas e iniciativas entre os radiodifusores e a Indústria.

"O grupo Abert/SET/Eletros, inicialmente, definirá as classes de produtos de TV Digital que serão oferecidas ao público pela indústria, com sua nomenclatura e requisitos básicos. Desta forma estaremos contribuindo por um bom entendimento dos consumidores em relação aos produtos de DTV que serão oferecidos, suas funções, vantagens, limitações e diferenças", explica Capellão.

No médio prazo o grupo trabalhará na parte de normas de receptores, planejamento de introdução coordenada das transmissões pelas emissoras e dos produtos pela indústria, além de campanhas de esclarecimento público sobre a TV Digital.

Internet

O diretor de Internet, Luiz Cássio Godoy, vem mantendo contato com empresas a fim de que seja viabilizado a realização de, pelo menos um evento voltado ao segmento, ainda neste trimestre. Segundo Godoy, o evento está sujeito à confirmação. "Pretendemos, ainda, atrair empresas cuja atuação esteja voltada à convergência de tecnologias para o evento Set e Trinta na próxima NAB", explica.

TV por Assinatura

Em relação ao segmento de TV por Assinatura persiste o projeto da realização de cursos de capacitação de técnicos e engenheiros, na área de TV por assinatura. O projeto conta com a participação de outras diretorias. Também continuam em pauta a aproximação entre organismos brasileiros (Anatel) e internacionais (SCTE, NCTA, cablelabs) e a SET.

Ensino

Em fase de projeto, a Diretoria de Ensino vem negociando com algumas instituições de ensino a criação de cursos específicos voltados para televisão.

A maior preocupação é o receio de não haver o número suficiente de alunos para a formação de eventuais turmas, para um curso de engenharia de televisão. Para aplinar este problema existe a idéia de se criar um curso de engenharia de telecomunicações com ênfase em televisão. "Temos interesse em propor a formação

de um convênio entre a SET e a universidade", afirma o diretor de Ensino Eduardo Bicudo.

Editorial

A Diretoria Editorial juntamente com seu comitê, vem tomando medidas para que seja intensificada a participação de todos os associados da SET nas suas publicações por meio de sugestões de assuntos de interesse, encaminhamento de artigos e críticas. A idéia é aproximar e mostrar o trabalho realizado por todos profissionais em todas as regiões do país.

Em breve estará na home page da SET orientações sobre os tipos de artigos e seus formatos, para facilitar os colaboradores "Para que a SET possa intensificar os seus produtos, é fundamental a participação de todos", afirma a diretora Valdez Donzelli.

Marketing

Os membros da Diretoria de Marketing, estão engajados em trabalhar para o reposicionamento da SET. "No momento estamos definindo a logotipia, papelaria básica, registro de marca e novos intitucionais. Acho que será mais importante a divulgação de nossos trabalhos futuros após as conclusões desta fase inicial", explica o diretor Cláudio Younis.

D

Diretoria

Presidência

Presidente

Olimpio José Franco

Vice-Presidente

Roberto Franco

Conselho fiscal

Arlindo Partiti
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

Dante Conti

Comitê

Carlos Eduardo Dantas
Euzébio da Silva Tresse
José Marcos P. Hilário
José Munhoz
Mateus R. Hassan

Diretor de Eventos

José Fernando Pelégio

Vice-Diretor de Eventos

Leonardo Scheiner

Comitê

Ayrton Stella
Celso Penteado
Cícero L. Marques

José Olairson
Sergio Loebel

Diretor de Marketing

Cláudio Eduardo Younisi

Vice-Diretor de Marketing

Sundeeep Jinsi

Comitê

Eugênio Soldá
José Roberto Sanseverino
Luiz Augusto da Silva
Niels Walter Nygaard
Sergio Santoro

Diretora de Tecnologia

Liliana Nakonechnyj

Vice-Diretor de Tecnologia

Miguel Cipolla

Comitê

Alex Pimentel
Herbert B. Fiuza
José Wander Lima e Castro
Maria G. 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 Cesar dos Santos

Diretor de Produção

Antonio Leonel da Luz

Vice-Diretor de Produção

Nelson Faria Jr.

Diretor de Rádio

Ronald Barbosa

Vice-Diretor de Rádio

Djalma Silveira Ferreira

Diretor de Telecomunicações

Roberto Elias

Vice-Diretor de Telecomunicações

Hélio Affonso Ferreira

Diretor de TV Aberta

Fernando Bittencourt Filho

Vice-Diretor de TV Aberta

Alfonso Aurin

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 Norte

Nivelle Daou Jr.

Vice-Diretor 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, 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 engenharia de televisão. 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.

Anunciantes	Página
4S	2ª capa
Beta	16
BH Photo	09 / 15 / 17
Certame	11
Floripa	3ª capa
Leitch	4ª capa
Line Up	10
Mattedi	27

Anunciantes	Página
Nikkey	13
Nemal do Brasil	30
Phase	12
Presença	25
Sony	18 e 19
Step	08
Videodata	05

Galeria de produtos e profissionais	
Audioline	33
DMS	33
Olympic	33

Associe-se à SET



Quer perder \$?



Então compre
o seu próximo
tripé **SEM**
consultar a

DMS

Fone (0xx11) 7922-4629 - Fax (0xx11) 492-5326

www.dmsvideo.com.br

Rua Lima Campos, 64 - Cotia - SP

CEP 06700-000

O Áudio da sua TV

Desde 1981 fabricamos equipamentos de áudio profissional para empresas de Radiodifusão. Hoje em dia, os produtos **Audioline** podem ser encontrados na maioria das emissoras de Rádio e Televisão do país, principalmente os Híbridos para Telefones e a linha de Intercomunicadores.

Linha de Produtos:

- Amplificadores de Retorno
- Balanceadores
- Centrais de Conferências
- Consoles de Áudio
- Distribuidores de Áudio
- Distribuidores de Fones
- Híbridos Telefônicos
- Intercomunicadores
- Maletas Para Externas
- Monitores de Áudio
- Monitores de Nível
- Pedestais para Microfones
- Pré-Amplificadores
- Processadores de Áudio
- Transformadores de Áudio
- Projetos Especiais

Solicite nossos catálogos !

Fone/Fax: +21 717-6397 e 719-3069
e-mail: audioline@ibm.net

Resuac Áudio e Comunicações Ltda.
R 15 de Novembro, 94 / 602 -Niterói, RJ
CEP 24020-120

Em São Paulo:
Systec: +11 6191-3551
e-mail: systec@nutecnet.com.br

AUDIOLINE



- Consultoria
 - Planejamento
 - Projeto
 - Instalações
- em sistemas de televisão.

Rua Gal. Jardim, 770 - cj. 6C - CEP 01223-011 - São Paulo - SP
Tel/Fax: (0xx11) 231-3211/231-3233 - E-mail: olympicengenharia@u-netsys.com.br



Para anunciar na galeria de produtos e serviços ou na galeria de profissionais, entre em contato conosco.
Fone: (21) 512-8747 / Fax: (21) 294-2791
E-mail: setv@openlink.com.br

EVENTOS SET

A SET realizou, no dia 25 de novembro do ano passado, a primeira convenção de sua diretoria. O evento foi realizado em São Paulo e contou com aproximadamente 40 participantes.

No dia 01 de fevereiro a diretoria operacional da SET, se reuniu em sua sede no Rio de Janeiro, a fim de otimizar seu escopo.

Nos dias 28 e 29 de março será realizado, no Rio de Janeiro, o evento sobre tecnologia que enfatizará temas ligados aos ramos de Internet e Telecomunicações. A expectativa é que 150 profissionais participem do evento!

A organização do "SET e Trinta" já está trabalhando a todo vapor. De acordo com o projeto, que está em fase de finalização, um dos dias do evento deverá ser dedicado a apresentação do panorama mundial da TV Digital. Nelas, deverão ser abordados o lançamento da DTV na Austrália, no início deste ano, o começo das transmissões em alta definição por satélite, no Japão, a partir de outubro de 2000, as discussões e recentes decisões sobre a evolução do padrão norte-americano de transmissão, bem como os acontecimentos mais recentes nos diversos países da Europa. Também deverá ser relatada a demonstração de TV Digital que o Grupo ABERT/SET está promovendo no Rio de Janeiro. Para um dos outros dois dias, está sendo planejado um conjunto de palestras sobre Produção para a TV Digital, e convidados grandes produtoras inglesas, americanas e japonesas. Para completar o programa, deveremos ter uma manhã dedicada às novas tecnologias que estão sendo apresentadas na NAB-2001.

Panorama

BRASIL

Esta seção é destinada à divulgação dos projetos e acontecimentos em todo o Brasil e tem como objetivo informar e intensificar a integração entre todos os profissionais da SET.

Regional Nordeste

Digitalização da TV Bahia

A TV Bahia está investindo na digitalização, substituindo todos seus equipamentos por outros com tecnologia digital. Atualmente a empresa opera no formato Betacam SP e as emissoras do interior, exceto TV Subaé operam em S-VHS. Para o sistema digital a TV Bahia, juntamente com as empresas agregadas (A Produtora BCV - Bahia Cinema e Vídeo e TV fechada a cabo, MMDS e UHF - TV Salvador) optou pelo formato DVCPRO 50. Toda a captação, edição e arquivamento de materiais se farão neste formato, inclusive o Jornalismo que captará em 50 Mbps. O tráfego entre todos os equipamentos se fará totalmente no domínio digital no padrão SDI - CCIR-601. O projeto contém os seguintes equipamentos:

Matriz 64x64 digital, dois Masters digitais, 40 VTs DVCPRO-50, 25 câmeras (sendo 4 de estúdio com triax), 4 estações para Edição não Linear, 16 Frames sincronizer A/D, Matriz 16x16 para rotear os Frames, 16 Conversores D/A. As emissoras do interior também estão recebendo uma ilha de edição não linear e um conjunto de captação, edição em DVCPRO25, para produção comercial local (ou seja, na sua cidade base)

Quando efetivado, haverá capacidade para receber até 16 canais analógicos externos. Estes ficarão analógicos, nesta fase, por motivos econômicos. Existem as gerações via Embratel e via satélite.

Toda a contribuição do interior e também as operações *fly-away* entrarão na emissora no âmbito digital. A matriz será o coração do sistema comutando entre as diversas ilhas e os diversos sinais digitais. O switcher encaminhará para os masters o sinal produzido digitalmente que, por sua vez, enviará para o Transmissor, instalado recentemente, e para o Up-link, para a distribuição regional. O orçamento da Digitalização da TV Bahia é de US\$ 2.2 milhões FOB.

Inauguração da TV Salvador

Inaugurada na virada do milênio com as transmissões do Reveillon, a TV Salvador que produzirá uma programação para distribuição em sistema fechado de TV (Cabo, MMDS e UHF) através de um núcleo próprio, formando pela produtora BCV e pelo Departamento de Jornalismo da TV Bahia.

Regional Centro-Oeste

Implantação da estação geradora da TV Câmara (canal 27) e TV Senado (Canal 51).

O Senado e a Câmara implantaram, no Distrito Federal, suas programadoras de TV que têm como objetivo levar com sinal aberto via satélite para todo o Brasil seu o cotidiano, transmitindo as sessões plenárias e as sessões temáticas, inclusive as Comissões Parlamentares. Ambas entraram em operação no dia 12 de dezembro. Os gastos foram de cerca de US\$ 1.500,00 para cada uma, referente somente ao parque de transmissão.

ANATEL

A Anatel aprovou a realização da primeira reunião plenária da Comissão de Estudo 16 da União Internacional de Telecomunicações (UIT-T), que analisa sistemas, serviços e terminais Multimídia no Brasil. O evento será realizado entre 28 de maio e 08 de junho. Durante a reunião está prevista a realização do Seminário "Multimídia no Século XXI: Sistemas, Serviços e Terminais", entre os dias 04 e 05 de junho e promovido em conjunto pela Anatel e a UIT.

A CBC 2, estabelecida pela Anatel, em março de 1999 para acompanhar a pauta "Transmissão de Áudio e Vídeo e Sistemas Multimídia" nos diversos fóruns internacionais de Telecomunicações, estará juntamente com diversas áreas da Anatel, prestigiando a organização do evento. Os interessados em ministrar palestras, com duração de 20 minutos, podem entrar em contato com os organizadores do evento pelo e-mail multimidia_seculoXXI@anatel.com.br, encaminhando para análise um *abstract* com até cem palavras sobre a apresentação sugerida

tos em
gração

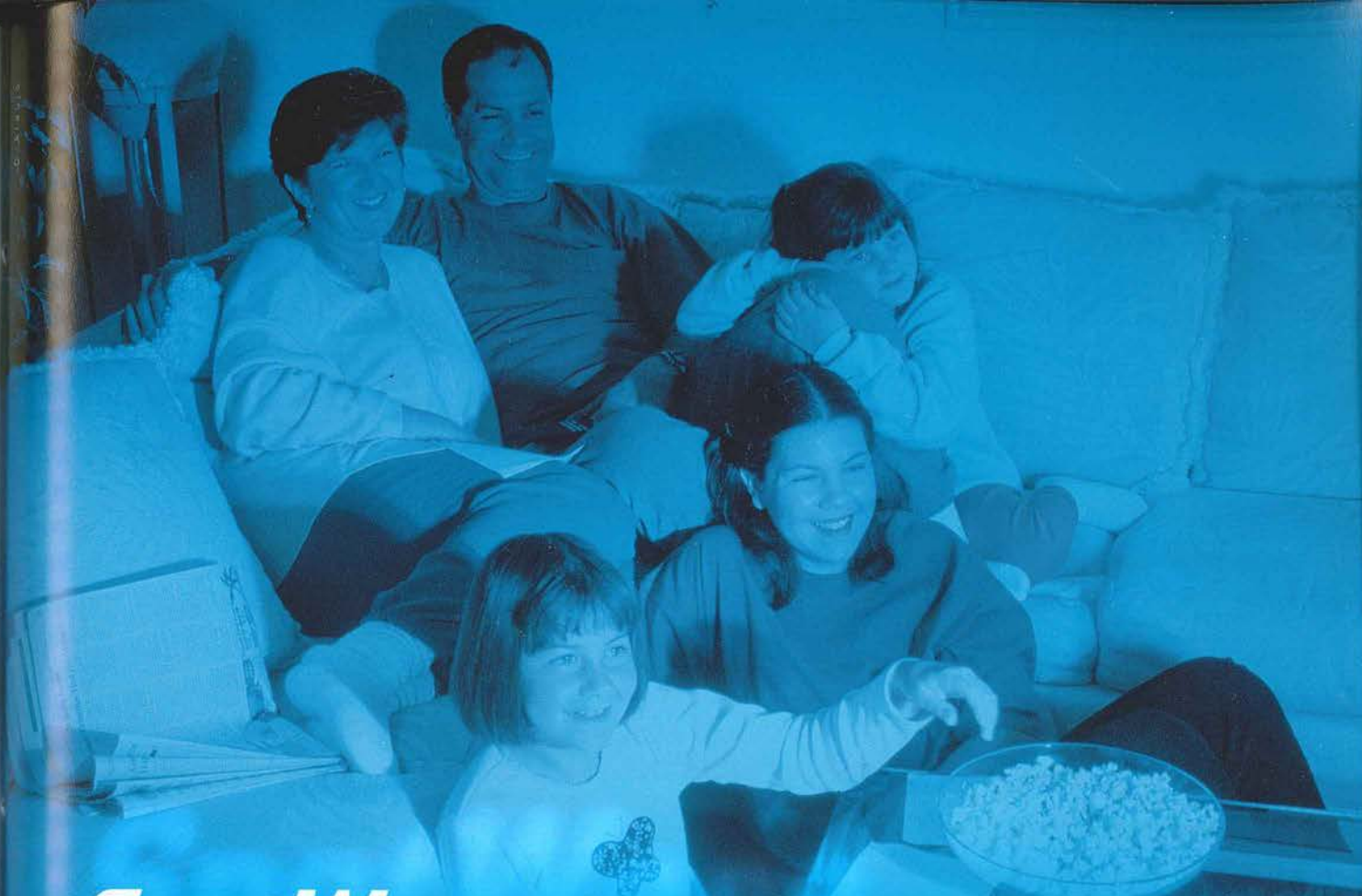
e também
rarão na
matriz será
ndo entre
os sinais
rá para os
gitalmente
á para o
emente, e
tribuição
lização da
s FOB.

io com as
/ Salvador
ção para
do de TV
s de um
produtora
ornalismo

Deste
ora da TV
do (Canal

taram, no
adoras de
ar com si-
o Brasil
s sessões
máticas,
mentares.
no dia 12
de cerca
da uma,
rque de

entre
re os
a
tação



SpotWare.

O líder entre os campeões de audiência.

- O melhor sistema de automação/exibição usado na REDE GLOBO, BAND, RECORD, SBT, MTV, CNT/GAZETA, REDE TV, TVA, NET e em mais de uma centena de emissoras por todo o Brasil.
- Ideal para inserção de comerciais, exibição de programas e de matérias jornalísticas.
- Integra-se com matrizes, mesas mestre, vts e especialmente com ilhas de edição não linear.
- Disponível e expansível a qualquer número de canais devido ao uso de tecnologias de "Clustering", "Fibre-Channel", "Raid", "Hubs e Switchs FC".
- Redundância total, garante máxima segurança e as substituições e reparos podem ser feitos "no ar".
- A melhor qualidade digital, extrema agilidade, operação simples, interação com Opec, relatórios e comprovantes, eliminação das falhas de fitas e vts, reduzida manutenção garantem excelente relação custo benefício.
- Inserção de logos, "texto-foguete" e marca d'água, estáticos e animados, em Up-Stream ou Pown-Stream, com ou sem mesa mestre e com posicionamento individual.
- Sistemas de pequeno porte com custo imbatível.
- Disponível também para video servidores "Profile".
- Suporte 24 horas, todos os dias, com conexão via modem online.
- Permite controlar os canais e os vts pela rede, em qualquer computador, com rapidez e flexibilidade dispensando programas de transmissão de telas, teclado e mouse.



FLORIPA
TECNOLOGIA

Fone: (0xx48)333-2433 • Fax: (0xx48)333-2127 • e-mail: floripa@floripatec.com.br • www.floripatec.com.br

think video, think Leitch



think IP @ Leitch

Utilizar vídeo sobre IP é uma realidade. A Leitch já tem a solução com a linha de produtos "VR", a qual já trabalha em network por fibra ótica com armazenagem de vídeo, e agora também com a capacidade de transferência de vídeos e matérias de jornalismo por IP através da Internet, transportando vídeo por "wide-area networks".

think MPEG @ Leitch

O Sistema Digital está aumentando o uso de tecnologia MPEG-2 e a Leitch responde trazendo soluções em transporte MPEG-2 com controle, pré-processadores, encoders e decodificadores, inclusive multiplexer e de-multiplexer. A Leitch também ampliou a linha "VR-400" de vídeo servidores MPEG-2 para 4 canais em um único equipamento, e somou discos de 50 Gb para baixar custos de armazenamento de áudio e vídeo.

think silicon @ Leitch

A Leitch está desenvolvendo chips especialmente direcionados para aplicação em vídeo e estará disponibilizando estas soluções para toda a indústria de broadcast no mundo, proporcionando alta qualidade para aplicações específicas em nossa área.

think servers @ Leitch

Os servidores de vídeo Leitch trazem excepcional confiabilidade e fácil expansão com a nossa linha de produtos "VR". Quatro canais bi-direcionais em 4 unidades rack podem ser configurados para até 40 canais com acesso simultâneo a todo o material armazenado, com capacidade de 250 gigabytes até 3 terabytes.

think news @ Leitch

A Leitch domina o mundo da Edição Não-Linear Digital com sua tecnologia "NEWSFlash", construída dentro da plataforma de servidores "VR", permitindo que cada operador tenha acesso simultâneo e irrestrito a todo o material de áudio e vídeo armazenado através de sua tecnologia única de "Arquivo Compartilhado" recebendo, editando e reproduzindo materiais de jornalismo sem utilizar tecnologias antigas de transferência de arquivos. Nosso acesso é diretamente ao disco.

think HDTV @ Leitch

A Leitch está no caminho certo para trazer HDTV ao alcance das instalações de broadcast. Nós aceleramos nossa indústria objetivando proporcionar infra-estrutura para HDTV nas soluções mais completas expandindo a nossa já extensa gama de produtos.

think video @
LEITCH
www.leitch.com

Internacional/Canadá +1 (416) 445-9640 • América Latina +1 (305)0591-0611 • Europe +44 (0) 1483-591000
Austrália +61 (2) 9939-3355 • Hong Kong +(852) 2776-0628 • Japão +81 (3) 5423-3631 • Brasil +55 (11) 3151-5093