

ENGENHARIA DE

televisão



ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO

ANO X - Nº 46

30

ANOS DA TV CULTURA

*A TV CULTURA COMPLETA TRINTA ANOS E
ENTRA NA MATURIDADE*

Especial

Comentários sobre as palestras apresentadas no Congresso da NAB

Digital

O panorama dos sistemas de radiodifusão digital no mundo

Jornalismo

Os equipamentos de telejornalismo lançados na NAB'99

Desktop

Solução de baixo custo pode revolucionar o mercado

revista
ENGENHARIA DE
televisão
10 anos

IMPRESSO

Primeiro nós quebramos a barreira do digital 4:2:2. Agora ela foi estilhaçada!

ENTREGA
IMEDIATA

Digital-S Light da JVC. O melhor pelo menor preço.

O preço dos equipamentos digitais 4:2:2 parecia estar congelado lá no alto – até que a JVC baixou-o, transformando a tecnologia digital numa realidade acessível. Mas quebrar a barreira do preço não foi suficiente. Agora as novidades da linha Digital-S a tornam ideal para quem realmente não pode se descuidar do custo: chegou o Digital-S Light.

COMPONENT DIGITAL
4:2:2



está trazendo para o Brasil com pronta entrega, inclui o editor e gravador BR-D750, o player BR-D350 e a camcorder DY-700.

Digital-S Light.
Performance
poderosa por
um preço que
estilhaça barreiras.

JVC
PROFESSIONAL

Ele oferece a mesma ótima qualidade de imagem e a maioria dos features de alta performance que existem no resto da família Digital-S – como o processamento 4:2:2 componente de 8 bits, compressão suave 3:3:1 e fita de partícula de metal de 1/2 polegada. Ele está até mesmo pronto para a TV Digital. A linha Digital-S Light, que a Tecnovídeo

TECNOVÍDEO

Representante exclusivo no Brasil

Tecnovídeo Comércio e Representações Ltda.

R. Sumidouro, 325 São Paulo SP CEP 05428-070 Tel.: (011) 816 4021 Fax: (011) 211 9880
Email: tecnopro@nutecnet.com.br



Ano X - nº 46

EXPEDIENTE

Diretora Editorial
Valderez de Almeida Donzelli

Vice-Diretor Editorial
Luis Gustavo Varella

Conselho Editorial
Claudio Eduardo Younis
Denise Maria Maldonado da Cunha
Eugênio Soldá
José Augusto Porchat
José Wander Lima e Castro
Victor Purri Neto

Editora Geral
Bettina Turner
MTb. 14.897
turnercom@uol.com.br

Consultor Técnico
Hugo de Souza Melo

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.

Toda 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

<i>Capa</i>		<i>Trinta anos de TV Cultura</i>
	08	
<i>Áudio</i>		<i>Áudio em tempos de NAB'99</i>
	14	
<i>Desktop</i>		<i>Desktop vídeo para todos os gostos e orçamentos</i>
	22	
<i>Digital</i>		<i>A situação atual de desenvolvimento ou implementação dos sistemas de radiodifusão</i>
	26	
<i>Informática</i>		<i>A NAB na Internet, para quem não foi à NAB</i>
	30	
<i>Jornalismo</i>		<i>NAB'99 - Equipamentos para telejornalismo</i>
	36	
<i>Mercado</i>		<i>O mercado competitivo em busca de novas possibilidades de investimento</i>
	40	
<i>Matéria Especial</i>		<i>Ecos da NAB</i>
	44	
<i>Produção</i>		<i>As novidades da NAB na área de produção e pós-produção</i>
	52	
<i>Produtos</i>		<i>Soluções apresentadas na NAB'99</i>
	54	
Seções		
		<i>Aconteceu</i> 04
		<i>Atos e Fatos</i> 20
		<i>Agenda</i> 64
		<i>Carta do Leitor</i> 06
		<i>Diretoria da SET</i> 62
		<i>Editorial</i> 04
		<i>Em Dia</i> 12
		<i>Galeria dos Fundadores</i> 04
		<i>Índice dos Anunciantes</i> 64
		<i>Informe SET</i> 58
		<i>Perfil do Profissional</i> 66



Em uma volta ao passado, vemos que as redes de TV iniciaram suas atividades com grande competência tecnológica. Nesta edição, destacamos os trinta anos da TV Cultura de São Paulo, também uma das primeiras redes a cobrir o Estado. Seu projeto foi baseado na mais audaciosa e sofisticada tecnologia da época, sendo pilotado por profissionais que estavam iniciando suas carreiras de engenheiros e que, hoje, formam e comandam a engenharia das mais tradicionais redes de TV e de empresas de consultoria e representações, participando ativamente das nossas atividades na SET, como membros de nossa diretoria e como sócios.

Hoje, com inúmeras redes de TV em funcionamento, com diversas fontes de programação e de distribuição de sinais, estamos diante de mais um grande e certo desafio: a digitalização e a convergência dos meios de comunicação. Por isso, procuramos aqui, de forma rápida, passar aos nossos leitores esse clima, que imperou na NAB'99.

Em **Ecos da NAB**, estão enfocados os temas das principais palestras e painéis envolvendo tecnologia e mercado; os caminhos de implantação da TV digital terrestre - ATSC e DVB - com suas dificuldades e progressos e o rádio digital estão descritos no artigo **Digital**. Em **Informática**, podemos dar uma volta na NAB a partir de qualquer ponto do planeta. **Áudio, Produção e Desktop** nos passam detalhes desta fase de transição.

O **Informe SET** traz resumos da teleconferência realizada em maio, que também teve como base a NAB'99 e da reunião do grupo de medidas Abert/SET com o DVB, realizada no Instituto Mackenzie, em junho. O artigo sobre **Mercado** nos leva a um reflexão econômica após a turbulência cambial e o **Em Dia** destaca a opção dos países para seus sistemas de TV digital terrestre.

Com certeza, temos aqui um excelente material de atualização tecnológica, que pode nos balizar em nossas atividades, planejamentos e discussões. Contamos com a participação dos sócios para o constante aprimoramento da revista e aguardamos a todos em nosso evento SET99, que será realizado em parceria com a Abert.



Há dez anos, o Informativo da SET cumpria sua última edição antes de se transformar definitivamente numa revista.

A reportagem de capa falava do Seminário de TV por Assinatura, promovido pela SET. Naquela época, a TV por Assinatura estava sendo introduzida no Brasil e o principal objetivo do seminário era apresentar uma visão geral dos problemas a serem enfrentados durante a sua implantação em nosso país e as possíveis soluções para adequá-la à realidade brasileira.

Nessa mesma edição, o informativo convocava os profissionais do setor para participarem do 2º Seminário Técnico da SET, que foi realizado no Rio de Janeiro nos dias 29 e 30 junho de 1989. Sob o tema "TV Brasileira: O Contínuo Desafio da Modernidade", o seminário propunha-se a acompanhar as contínuas e profundas mudanças tecnológicas do setor.

Os tópicos do seminário foram: Proposta de Atualização da Norma PAL-M; Transmissores de Alta Potência em Estado Sólido; HDTV e Sistemas Digitais; Formatos de Gravação para E.N.G. e Automação a Serviço da TV. Uma década depois, alguns desses assuntos soam muito antigos, outros, nem tanto.

GALERIA DOS FUNDADORES

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

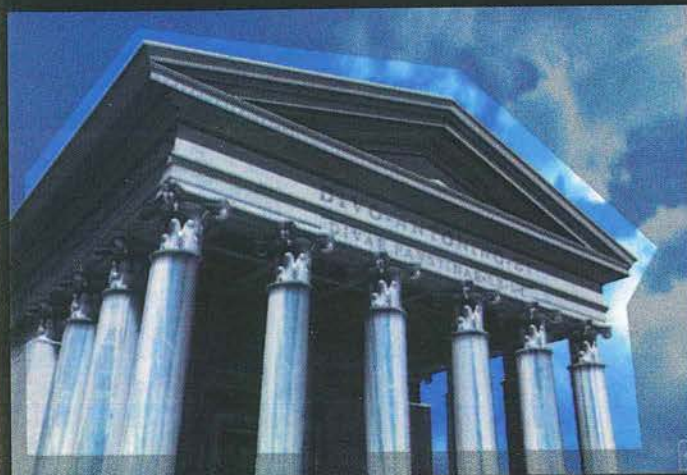
TYPHOON
seize the motion



DÊ ASAS À SUA IMAGINAÇÃO. DÊ TAMBÉM RABOS, PERNAS E ANTENAS.



RT SET



A criatividade do homem não tem limites. No campo dos sonhos e da imaginação, tudo é possível além de ser muito mais interessante. Acontece porém que a produção das grandes idéias nem sempre é possível, seja por limitações orçamentárias ou técnicas.

A dura realidade tem mostrado até onde uma idéia criativa pode chegar. Até hoje faltava um instrumento de produção capaz de acompanhar nossos sonhos, nossa imaginação.

Esta ferramenta já existe e tem local e dia marcados para ser apresentada: Broadcast & Cable Show '99.

Entre os dias 23 e 25 de agosto, no Riocentro, você vai ter a oportunidade de conhecer o sistema Typhoon da Dream Team, que permite criar personagens animados através da captura em tempo real dos movimentos de um ator. Lembra de todos aqueles personagens que habitavam nossos sonhos? A partir de agora eles poderão fazer parte do nosso dia a dia; poderemos até contracenar com eles.

Neste evento serão apresentados ainda os cenários virtuais Larus e Ibis da RT-SET, que colocam um ponto final na limitação de espaço e orçamento para a execução de grandes produções. Sua criatividade nunca mais será limitada pelo tamanho do seu estúdio.

A partir deste encontro, sua imaginação vai ganhar muito mais do que asas.

~~Eletro Equip.~~ Dando formas à sua imaginação.

Broadcast & Cable '99

Riocentro - RJ

Agosto - 23 a 25



R. Avanhandava, 583 • São Paulo • CEP 01306 001

Tel (0xx11) 255 3266 • Fax (0xx11) 259 3672 • E-mail: vendas@eletroequip.com.br

Filial: R. Gildásio Amado, 55/913 • Rio de Janeiro • CEP 22631 020

Tel/Fax (0xx21) 494 8677

Pré credenciamento: www.broadcastcable.com.br



Caro leitor, reservamos este espaço para que você possa manifestar sua opinião, fazer críticas e dar sugestões. As cartas podem ser enviadas para a SET por fax: (021) 294-2791 e por e-mail: set@openlink.com.br ou, ainda, pelo correio, para a Rua Jardim Botânico, 700 - sala 306 CEP 22461-000 - Rio de Janeiro - RJ

Carta enviada pelo leitor Walter Otto Paganella, de Porto Alegre

“Prezados senhores,

É com grande prazer que escrevo para esta entidade, da qual sou associado sob o número 01637/01, solicitando informações sobre a atualização de nossa carteira de sócio.

Aproveito para parabenizá-los pelos assuntos técnicos divulgados na revista, fonte de aprendizado contínuo. “

Anote o novo telefone da Videodata:

Tel: (0XX11) **5051-4366**

Fax: (0XX11) **5051-2382**

Para você que é ligado nos principais acontecimentos da área de Broadcasting.

Para maiores informações ligue ou visite o nosso site.

Videodata
DIGITAL TELEVISION SYSTEMS

MAZZANTI
GRASS VALLEY
Tektronix
editware
Louth
PINNACLE SYSTEMS
BARCO

Av. Ibirapuera, 2033 - cj. 102 - CEP 04029-100 - São Paulo - SP - www.videodata.com.br - E-mail: videodata@videodata.com.br

Sistema Digital de Automação e Exibição de Comerciais para Televisão.

DM-100 - SISTEMA COMPLETO



- SAÍDA DE VÍDEO NTSC/PAL-M
- MELHOR CUSTO X BENEFÍCIO
- ÁUDIO ESTÉREO
- COMPROVANTE DE EXIBIÇÃO
- ALTA CONFIABILIDADE
- MELHOR QUALIDADE DE IMAGEM

- servidor de vídeo VS-200, 1 canal com capacidade de 1 hora, com qualidade betacam, expandível até 20 horas
- monitor 15" High resolution
- switcher mestre de 8 entradas
- software DIGIMASTER de automação e exibição
- software DIGIMANAGER para geração de roteiros
- garantia de 2 anos incluindo atualizações de software

Consulte sobre outros modelos, configurações, número de canais, com redundância parcial ou total.

- Aceitamos



- Financiamos em até **5 anos**

Oferecemos Suporte Técnico **ON-LINE**

O mais avançado que existe!

Instalação e Treinamento

CONHEÇA MAIS PRODUTOS 4S

Master Switcher para vídeo componente ou composto

MS-3800



Matriz Comutação de Áudio e Vídeo

MT-32x32
MT-16x16



Comutadores de Áudio e Vídeo

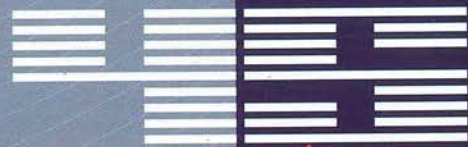
AFV-401 AFV-6401
AFV-801 AFV-7201
AFV-1601 AFV-8001
AFV-3201 AFV-8801
AFV-4001 AFV-9601
AFV-5601



Comutadores de 4 a 96 entradas por 01 saída áudio, vídeo, vídeo composto e vídeo componente

Distribuidor e Equalizador de Vídeo e Áudio

CDV-16
CDV-46
DV-38
DA-16
DA-26
DA-26VU
DVA-16
DVA-10S



INFORMÁTICA

Há 13 anos fabricando os melhores equipamentos para sua emissora

Trinta anos de

TV CULTURA

Por trás deste marco, há muita história. Desde o início, a nova emissora pública obteve prestígio junto aos telespectadores, mantendo uma programação cultural e educativa séria, competente e ao mesmo tempo atraente. Porém, de nada adiantaria ousar na qualidade da programação, se não fosse possível viabilizar tecnicamente essas conquistas. Nos bastidores, as áreas técnicas da emissora ajudaram a traçar a história desses trinta anos.

por Bettina Turner



Nos anos 60, o público paulistano tinha seis canais à sua disposição. Entre eles, a antiga TV Cultura, Canal 2, considerada a irmã caçula da TV Tupi no conglomerado dos Diários Associados. Encerradas as transmissões do Canal 2, foi prometida uma emissora pública que viria para substituí-la. A criação da Fundação Padre Anchieta pelo governo de São Paulo, em setembro de 1967, veio para viabilizar e manter a nova TV2 Cultura.

Seu primeiro presidente, José Bonifácio Coutinho Nogueira, tratou de buscar os profissionais que dariam início à execução do projeto. Por meio de consultas e indicações de amigos, Bonifácio chegou aos nomes que viriam a participar das reuniões de planejamento e formariam a primeira diretoria da emissora. Miguel Cipolla Jr., hoje superintendente de engenharia da Rádio e Televisão Bandeirantes, foi convidado para a assessoria técnica. E aceitou com entusiasmo. Na época, Cipolla era um jovem engenheiro: "Iniciei o trabalho na Fundação com a experiência adquirida na TV Excelsior e depois na Ericsson, onde fiz planejamento e implantação de várias centrais telefônicas e com o *background* de engenharia do ITA

mas, sobretudo, com muito entusiasmo e muita vontade de participar de um projeto desta magnitude, desde seu início."

A preparação

Durante todo o ano de 68, Miguel Cipolla, em conjunto com o assessor de planejamento, Carlos Sarmento, elaborou um projeto técnico que possibilitava a captação do sinal da emissora num raio de 150 quilômetros em torno de São Paulo.

Como a intenção era levar os sinais da TV Cultura ao maior número possível de espectadores, o sistema transmissor anteriormente instalado no alto do prédio do Banco do Estado de São Paulo - Banespa, no centro da cidade, foi substituído por um transmissor de 25KW e um sistema de antena de 24 painéis, no pico do Jaraguá, estrategicamente o melhor ponto, situado a uma altitude de 1100m em ralação ao nível do mar.

Assim, a programação era transmitida à grande São Paulo, à Baixada Santista, e às regiões de Sorocaba e São José dos Campos.

O passo seguinte foi a reinstalação dos estúdios, com a aquisição de novos e modernos equipamentos. A empresa vencedora da concorrência foi a RCA (Radio America Corporation), que forneceu todas as máquinas, com exceção das câmeras Mark V, da Marconi, e da antena COEL, de fabricação Italiana.

As câmeras Mark V, só encontradas nos estúdios da BBC de Londres, vieram dentro do pacote de equipamentos fornecidos pela RCA.

Eram as mais modernas do mercado, pois possuíam lente única tipo *zoom*, ao invés da tradicional torre de lentes, além de terem a melhor qualidade e tecnologia.

Nessa fase, foi adquirido também um "kinescópio", que permitia a transferência dos programas gravados em fita para filme, facilitando sua distribuição para outras tevês, escolas e entidades culturais e de ensino, uma

vez que o filme de 16mm era, na época, uma mídia muito mais universal e barata.

Colaboração indispensável

Durante o processo de compra e instalação dos equipamentos, a equipe ganhou o reforço do engenheiro Renê Xavier dos Santos, que havia participado da instalação da TV Globo no Rio de Janeiro.

“Renê tomou conhecimento do projeto da Cultura através de um grande amigo comum nosso, Oscar Stamati, que havia participado da concepção de todo o projeto e era o engenheiro designado pela RCA para acompanhar a implantação. Foi importante contarmos com a indispensável e rica experiência desse profissional”, relembra Cipolla.

Concluídas as fases de projeto e planejamento, era a hora de preparar as instalações para acomodar os novos equipamentos que estavam por vir. No Jaraguá, foi necessário construir o prédio dos transmissores e a torre para suportar o novo sistema irradiante.

A área técnica trabalhou arduamente, conta Cipolla: “Mas foi extremamente gratificante. Todos estavam empenhados em prover São Paulo da tevê mais moderna da sua época.”

Tudo pronto

No início de 69, os estúdios já estavam montados e equipados com as câmeras Marconi Mark V e o *switcher* RCA, com efeitos especiais. O telecine operava. As câmeras PK - que até hoje são sinônimo para as câmeras de cartão (da sigla PK 301, código da RCA) - davam a hora certa e também o tempo decorrido nos jogos de futebol, além de inserir cartões com créditos ou informações (na época não havia gerador de caracteres).

As máquinas de videotape quadruplex TR-70 eram as mais avançadas no mercado e estavam instaladas em uma sala especialmente tratada e preparada para isso, dotada de um sofisticado sistema de ar-condicionado com temperatura e umidade controladas, além de um sistema de filtros absolutos de altíssima eficiência que fez com que, à época, a Cultura entrasse para o rol das emissoras que tinham conseguido vida das cabeças de VT quadruplex acima de mil horas.

O investimento foi grande. A Cultura foi uma das primeiras emissoras a possuir uma máquina para *replay*

em *slow-motion*, a HS-100 da Ampex.. E o ônibus de externa, apelidado de “Gafanhoto” por ser totalmente verde, possuía recursos de teleobjetivas enormes para esporte, coisa que nenhuma outra emissora tinha naquela época.

A TV Cultura entrou no ar oficialmente no dia 15 de junho de 1969, após dois meses de transmissões experimentais e como resultado desse longo trabalho que envolveu uma legião de técnicos, além de diretores, produtores e artistas.

Olímpio José Franco, hoje diretor da Olympic Engenharia e atual presidente da SET, trabalhou durante dezenove anos na TV Cultura e em 69 participou da fase inaugural da emissora. “Era a estação mais bem aparelhada da época: tudo novo, muito bem concebida, de bom gosto arquitetônico, sem vícios e de bom ambiente de trabalho”, confirma.

Em 1974, a Cultura iniciou a transição para cores

No início, a programação era basicamente educativa. Cursos profissionalizantes, telecursos, documentários científicos e programas culturais e esportivos formavam a grade de programação.

O público da época era constituído pelos interessados na programação educativa, principalmente os telecursos, que possibilitaram a alfabetização de milhares de telespectadores.

Evolução

Em 1974, a Cultura iniciou a transição para a produção em cores. Através de um telecine, adquirido da RCA, documentários e reportagens jornalísticas em filme puderam ser transmitidos.

Dois anos depois, com a compra de novas câmeras, videoteipes e uma unidade móvel, consolidou-se a transição para produções em vídeo nos estúdios e nas externas.

Em 1978, por ocasião do “I Festival Internacional de Jazz”, foi adquirida uma unidade móvel de áudio, dando início às transmissões externas em frequência modulada em estéreo, simultaneamente com as imagens de televisão.

As operações em U-matic começaram em 1980, com o sistema ENG - Electronic News Gathering. O jornalismo utilizava, nessa época, câmeras Bosch modelo KCA-100, videoteipes Sony modelo BVU 100 e, posteriormente, vieram as câmeras Sony DXC 1800 com

VT's Sony BVU 110 e BVU 150.

As ilhas de edição eram constituídas por máquinas Sony modelo BVU 800.

Cobertura ampliada

Após um período turbulento politicamente - de 1973 a 1976 -, veio uma nova fase de reorganização interna. Nesse início da década de 80, a TV Cultura iniciou sua expansão de rede no interior de São Paulo.

O processo, consolidado em 1985, foi resultado de um convênio celebrado com a Telesp, que possibilitou a utilização de toda sua infra-estrutura e do canal reserva de microondas.

Com isso, o sinal da TV Cultura passou a ser transportado a todas as regiões do Estado. Foram também utilizados todos os postos repetidores da Telesp, incluindo suas torres.

Com a expansão da Rede Retransmissora Estadual, a TV Cultura ampliou sua cobertura no Estado de São Paulo, passando a atender mais de quatrocentos municípios paulistas. Para garantir a qualidade das transmissões, desde então foram criadas unidades regionais que oferecem apoio técnico para as estações

repetidoras ou retransmissoras.

Hoje, além da Capital, a emissora conta com nove unidades no Interior do Estado, nas cidades de Itanhaém, Guaratinguetá, Sorocaba, Amparo, Ribeirão Preto, Bauru, S. José do Rio Preto, Araçatuba e Presidente Prudente.

Transformação

Em fevereiro de 86, de forma compulsória, muita coisa mudou. Um incêndio destruiu as instalações e os equipamentos da emissora, forçando a modernização de todos os seus equipamentos.

Olímpio José Franco, era o coordenador de engenharia na época e discorda daqueles que acreditam que o acidente tenha sido benéfico para a emissora: "Este efeito, de renovação, foi provisório. A meta era em dois anos refazeremos as instalações, coisa que até hoje não se concretizou."

Segundo o engenheiro José Munhoz, atual diretor técnico e há 25 anos na emissora, "incêndio nunca resulta em benefício. Os riscos são extremamente preocupantes. Todavia, acelerou o processo de renovação tecnológica já em curso".

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

MAZZANTI

O fato é que, em 1986, a TV Cultura deixou de produzir em quadruplex 2" e trocou suas antigas câmeras RCA e Panasonic por câmeras Hitachi, passando a produzir em 1" Formato C. Substituiu também os *switchers* TS 40-RCA por AVC 31 e Vista's da Ampex.

Mas a evolução tecnológica se acelerava. Pouco tempo depois, em 1988, as produções já eram feitas em Betacam-SP, com câmeras e VT's Sony/Ampex para produções EFP - Electronic Field Production. Têm início também as produções em computação gráfica.

Novo sistema transmissão

A história da TV Cultura foi feita num caminhar nem sempre sincronizado entre os objetivos traçados e os recursos disponíveis. Na área de transmissão, o sistema era deficiente. Havia problemas de recepção na periferia de São Paulo.

Depois de várias tentativas para melhorar o sistema, em 1992 a TV Cultura consegue realizar sua grande obra: o novo sistema de transmissão, no bairro do Sumaré. Um sistema transmissor combinado Harris em estado sólido, de alta potência (60 kW), com antena Dielectric de polarização circular.

A posição geográfica do local contribuiu para ajustar a circularidade do diagrama de irradiação à região de São Paulo. Assim, resolveram-se definitivamente todos os problemas de transmissão para a região metropolitana, colaborando, inclusive, para o aumento dos índices de audiência.

Era digital

Em 1995, a TV Cultura instala seu sistema BASYS de automação para o jornalismo, que além das estações de trabalho para a redação dos textos, tem interface


com o gerador de caracteres e com o *teleprompter*, permitindo maior controle de qualidade nas informações processadas pelos jornalistas.

Em 97, a Cultura começou suas operações em pós-produção digital, edição não-linear, utilizando um sistema Avid.

Segundo José Antonio Souza Garcia, gerente técnico da área de engenharia, é importante modernizar os equipamentos para aumentar a capacidade de produção e ter mais rapidez na pós-produção: "Pretendemos continuar investindo no não-linear porque aumenta bastante a produtividade", reforça.

Atualmente, a emissora conta com 154 técnicos, entre engenheiros e operadores técnicos (operadores de transmissão e microondas) divididos em três turnos e distribuídos nas nove regionais do Interior.

A TV Cultura está iniciando agora a transição para a tecnologia digital, enquanto as emissoras comerciais já iniciaram e praticamente estão concluindo esse processo. Mas a modernização em todas as áreas tem sido uma preocupação constante dos diretores técnicos da emissora, nesses trinta anos.

Segundo Munhoz, o investimento técnico tem de ser muito criterioso e só é feito após exaustivas reuniões com todas as áreas envolvidas no processo produtivo e operacional: "Ter esse equilíbrio é fundamental", avalia. 

Assistência técnica.

MAZZANTI

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

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.

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

Layla Technik

A Philips desenvolveu
uma linha completa de
produtos digitais, com
tecnologia de ponta para
atender aos profissionais de
Broadcast e Publicidade,
desde a captação até a
finalização de vídeos e filmes.
Na Philips sua empresa
vai encontrar uma
solução integrada.

E agora você pode ter tudo isto
com assistência e a orientação
técnica dos profissionais da
Layla Technik.

Rio de Janeiro
(21) 437-0278

Itechnik@Itecnik.com.br
www.Itecnik.com.br

Philips Digital Video Systems

Layla Technik



Revendedor Autorizado



Professor Pardal no Inet'99

Enquanto fechávamos esta edição, Michael Hawley, diretor do Media Lab do MIT - Massachusetts Institute of Technology -, nos Estados Unidos, estava chegando ao Brasil para participar do "5º Congresso Internacional sobre Tecnologias Inteligentes", evento do Inet'99. O congresso, realizado durante os dias 6 e 7 de julho, em São Paulo, discute o que há de mais revolucionário em tecnologia da informação para o século 21, num dos setores que mais cresce na economia e obteve o maior desenvolvimento tecnológico neste final de século: o setor das telecomunicações digitais e sua aplicação na infra-estrutura global de informação.

O cientista Michael Hawley participou como um dos principais conferencistas. Ele é considerado pela mídia como uma espécie de Professor Pardal do novo milênio.

Mike Hawley está desenvolvendo a **infra-estrutura da informação** para unir objetos cotidianos às redes digitais e criou em sua universidade o programa "Coisas que Pensam". Sua premissa é que a mídia digital pode ser introduzida em roupas, brinquedos, utensílios e até no corpo humano. Assim, os objetos físicos se interconectarão através de um sistema de **identidade digital universal**. Exemplos? Um acelerômetro instalado em um sapato que mede a cadência; uma pílula capaz de informar a temperatura do estômago; *chips* colocados em sapatos para controlar sinais vitais; um refrigerador que mede as calorias dos alimentos; ou ainda uma rede sem fios em volta do corpo que permite a troca de cartões de visitas entre dois executivos em um simples apertar de mão, pois as informações fluem com o cumprimento.

Fórum permanente

Com a chegada do ano 2000, surge o "bug do milênio", problema causado pelo fato de parte dos computadores e programas terem sido construídos para aceitarem e utilizarem dois dígitos para identificar o ano. Alguns problemas poderão surgir quando o ano 00 chegar. Todos os programas que dependem da data correta para execução de tarefas ou cálculos poderão produzir resultados incorretos; todos os protocolos de comunicação que dependem da data correta para assegurar a troca de informações inter-sistemas poderão executar rotinas inadequadas, com conseqüente falha da comunicação.

Nas telecomunicações, deverão ser atualizadas todas as centrais digitais da rede nacional, todos os equipamentos de usuários (PABX, LAN's, etc) e todos os sistemas interoperacionais de faturamento e de operação e manutenção.

Para solucionar possíveis problemas de continuidade e qualidade dos serviços de telecomunicações na entrada do próximo ano, a Anatel criou o Fórum Permanente "Telecomunicações e Programa Ano 2000".

Um dos objetivos do Fórum é promover o esforço conjunto dos prestadores de serviços de telecomunicações e dos fornecedores de sistemas e equipamentos para a solução dos problemas tecnológicos e assim evitar duplicação de esforços, reduzir as incertezas e ansiedades dos usuários e evitar o efeito "cascata" de possíveis problemas isolados.

O Fórum Permanente realiza encontros trimestrais e é aberto aos outros setores da sociedade.

Mais informações podem ser obtidas no site www.anatel.gov.br.

Muito além da TV

As reações indicam que interatividade, multimídia e televisão móvel geraram mais entusiasmo na NAB do que HDTV (High Definition Television). Se isso for exagero, pelo menos é certo que a convergência mudou o panorama da DTV (Digital Television).

Em seu artigo de 26 de abril, na Electronic News, Peter Brown afirma que DTV, e mais especificamente HDTV, não se resume mais a vídeo ou áudio de alta qualidade. A nitidez da imagem e a densidade do som não são diferenciais suficientes para a maioria dos consumidores.

Muitos fabricantes estão achando que a chave para atrair novos consumidores para a TV digital é oferecer a eles serviços que a TV analógica não tem. Qualidade de imagem e som superiores é um adicional, mas ter acesso à Internet, poder comprar produtos *on-line* ou encontrar informação adicional sobre um programa ou um evento parece ser o grande atrativo.

Segurança atrai especialistas

A Infosecurity'99 reuniu pelo quarto ano, em Londres, especialistas em segurança na área de informática. Mais de 4.500 pessoas participaram do evento, entre os dias 17 e 19 de maio. Segundo os organizadores, os produtos que tiveram maior procura por parte dos profissionais presentes foram aqueles voltados para segurança na rede (72% dos visitantes), seguimento de segurança na Internet, encriptação e proteção anti-vírus. O evento do próximo ano já tem data marcada para os dias 11 a 13 de abril, novamente em Londres.

Cable and Satellite Mediacast

Com mais de 260 expositores, a Cable and Satellite Mediacast'99 confirmou sua importância enquanto evento europeu para o mercado convergente de *broadcast* e comunicação. Duas empresas lançaram canais totalmente interativos: a Visionik, com um canal a cabo e a YES Television, com serviço *on-demand*. Mais informações sobre este e o próximo evento no www.cabsat.co.uk.

Encontro de gigantes

A AT&T e a Microsoft anunciaram em maio uma série de acordos para, em trabalho conjunto, acelerarem a entrega da futura geração de serviços para *broadband* e Internet nos lares americanos.

Singapura escolhe O DVB

Após testes comparativos entre os sistemas, Singapura adotou o padrão europeu DVB (Digital Video Broadcasting System) para transmissão terrestre. O SBA (Singapore Broadcasting Authority) anunciou a decisão no último 25 de maio, por recomendação do Singapore Technical Committee, após cinco meses de avaliações entre três padrões digitais: o europeu DVB, o americano ATSC (American Advanced Television Systems Committee) e o japonês ISDB-T (Japanese Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial). O comitê técnico teve o apoio da indústria e dos *broadcasters* daquele país.

Os melhores da NAB99

Desde 1985 a revista Broadcast Engineering premia com o "Pick Hits" os melhores produtos exibidos na convenção da NAB (National Association of Broadcasters), anualmente em Las Vegas. Vários especialistas circulam pela feira anonimamente e fazem a seleção de acordo com os seguintes critérios: os produtos devem ser novos e estar sendo exibidos pela primeira vez na NAB; devem trazer benefícios para o trabalho cotidiano dos usuários a que se destinam; devem trazer avanço substancial sobre a tecnologia que o antecedeu; devem ter preços acessíveis aos usuários a que se destinam e devem estar disponíveis para compra ainda no ano de 99. Estes são os "Pick Hits" deste ano:

- Sencore AT 985 ATSC RF Monitor
- Snell & Wilcox Prefix Compression Pre-Processor
- YEM HFC-292M HD Format Converter
- Adaptive Broadband (MRC) Coderunner COFDM Portable Microwave
- Divicom Divicast Data-to-MPEG-2 Encapsulator/multiplexer
- Wohler ATSC-2 Audio Monitor
- Leitch Monarch Aspect Ratio Converter
- Dolby E Multichannel Audio Coding
- Calrec Audio Lipstick Video/Audio mistiming measurement system
- Neutrik Minirater MR1 Multifunction audio generator
- Global Microwave NT Series Transmitter
- Leader LV5152 DA HD Waveform monitor
- Benchmark AD2408-96 eight-channel A/D converter
- Sony MAV 555 Multichannel video disk recorder
- Videotek VTM-400 Video/Audio test measurement system
- Tektronix M960/02 HD DAs
- AJA HD-10C HD D/A Converter
- Datacheck Series 2600 Multichannel LCD Monitors
- Terrasonde Audio Toolbox
- NEC Diskcam

Minicom

Foi realizado pelo Ministério das Comunicações, nos dias 10 e 11 de maio, o seminário "A Nova Lei da Comunicação Eletrônica de Massa", com o objetivo de debater pontos importantes para a nova regulamentação dos meios eletrônicos de comunicação de massa, visando recolher subsídios para o projeto de lei que o Poder Executivo enviará ao Legislativo. Participaram somente convidados do Ministério.

Internet em 2005

A previsão é de que a Internet terá 500 milhões de usuários até o ano 2005. Grande parte desta expansão se deverá ao seu crescimento na Ásia e na Europa, principalmente após 2002 — o ano em que o mercado da Internet nos Estados Unidos deverá atingir o seu ponto de saturação. Pesquisa realizada pela Ovum Ltd., aponta a Suécia e a Grã-Bretanha como países onde a Internet terá grande penetração, elevando o número de usuários na Europa de 23 milhões em 1998 para 150 milhões em 2005.

Livros ainda existem


Foi lançado em São Paulo, pela Dezembro Editorial, o livro "Três Momentos da História das Telecomunicações no Brasil", do jornalista Ethevaldo Siqueira.

É melhor prevenir

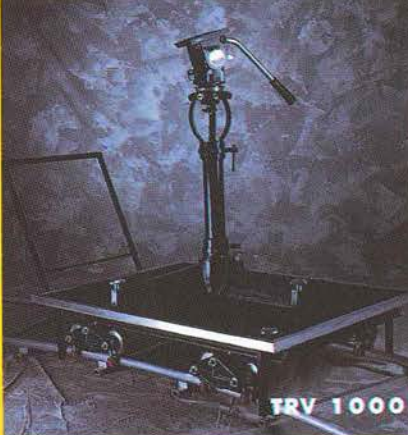
O revisor técnico da revista Engenharia de Televisão, engenheiro Hugo Melo, dá uma dica importante: como prevenção contra alguns tipos de vírus, salve sempre no formato RTF (Rich Text Format) os arquivos recebidos. Eles não transportam vírus de macro.



M3-A

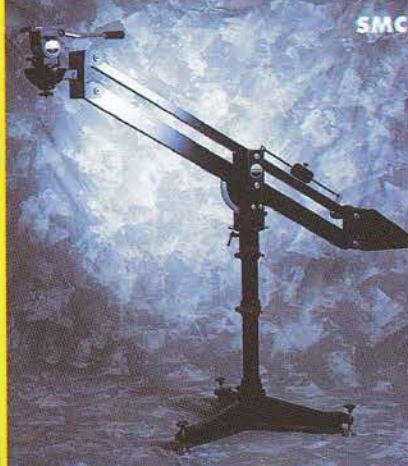


TRV 1000

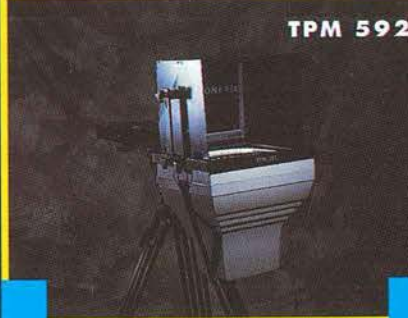


MATTEDI

Estrada do Gabinal, 1592-A - Jacarepaguá
(021) 445-3126 / 1880



SMC



TPM 592

Áudio em tempos de

NAB'99

Em tempo de congressos ou feiras de âmbito mundial a expectativa é sempre a mesma: novos lançamentos e novas tecnologias. Com a NAB'99 não poderia ser diferente.

por Vinicius Brazil

ÁUDIO

Com relação à indústria, as feiras e congressos tornaram-se uma vitrine extremamente prática para o lançamento de produtos e, no caso de novas empresas ou mesmo daquelas que desejam galgar novos degraus de mercado, esses eventos, com o fluxo diário de milhares de visitantes, são um canal de comunicação sem par. No caso do áudio profissional, a NAB'99 veio para firmar definitivamente a plataforma digital como seu veículo de trabalho. Agora, sem sombra de dúvida, nos meios profissionais, o áudio analógico é considerado um veículo do passado por inúmeras razões já tão debatidas.

Ao realizarmos uma compilação dos produtos de interesse que estavam sendo lançados, ou mesmo daqueles que foram apresentados com atualizações dignas de serem comentadas e avaliadas, tivemos uma surpresa (até "agradável" do ponto de vista do usuário sedento de soluções): nossa revista não teria páginas suficientes para apresentá-los! Presentes na NAB99 estiveram diversos ilustres representantes do áudio como Yamaha, Sony, Digigram, Musicam USA, Dolby Labs, Orban, Nagra, Soundtracs, IDT, Audio Processing Technology, Soundscape Digital Technology,

Sonic Solutions, Digidesign, JLC Cooper Eletronics, Studer, Tascam, JBL, Hafler Professional, Genelec e muitos outros.

Produtos? De *hardware* a *software* não faltaram lançamentos e novidades. DATs, gravadores de CD, gravadores de MD, monitores, Codecs, consoles digitais, superfícies de controle, processadores, gravadores multitrilha em fita, HD e MO, aplicativos de automação para *broadcast*, DAWs etc.

No segmento de plataformas completas para gravação e edição multitrilhas de áudio digital, sejam elas PC, Mac ou dedicadas, não podiam faltar o Protools 24 MixPlus da DigiDesign, o MFX3 Plus da Fairlight, a versão 2 da plataforma da Soundscape, a Digigram, a Sonic Solutions e outras, obviamente com os objetivos tecnológicos apontando para o áudio de 24 bits, *surround* e DVD.

No segmento de soluções de *hardware* a Yamaha apresentou diversos desenvolvimentos para seu sistema de *hardware* DSP Factory, composto de uma placa PCI para plataformas PC e Mac com uma arquitetura similar à de seu console digital O2R, a DS2416, uma interface com dois canais ADAT ópticos (2 x 8 canais até 24 bits), a AX16AT e as interfaces de entrada e saída analógicas AX44 (4 entradas e 4 saídas) e AX88 (8 entradas e 8 saídas). A DSP Factory opera com diversos pacotes de *software* (Cakewalk Pro Audio, Logic Audio, Cubase VST etc).

A Soundscape também apresentou a sua solução de *hardware*, a MIXTREME PCI, uma placa com 16 canais de E/S digital no formato TDIF (duas portas) que executa uma versão equivalente de seu *software* versão 2 e possui *drivers* para outras aplicações. A MIXTREME usa o DSP Motorola 56301.

MASTER

DIGITAL SATELLITE News Gathering

SATURN

DSNG Encoder e Modulador integrados em um único equipamento

Alta qualidade MPEG-2 4:2:2 / 4:2:0

Encoder para transmissão digital via satélite, News Gathering e Cobertura para programas especiais Compacto em duas unidades de rack (2U)

Controlado pelo painel frontal e por memórias pré-definidas pelo usuário

- Compatível com DVB
- Flexibilidade de modulação QPSK, 8PSK, 16QAM
- Remultiplexação e Multiplexação do Transport Stream
- Baixo delay

STELLAR IRD

- Compatível com DVB
- Recebe sinais via satélite MPEG-2 4:2:2 e decodifica o Transport Stream MPEG-2
- Ideal tanto para recepção como para monitoração do sinal
- Compacto em uma unidade de rack (1U)
- Também disponível com controles no painel frontal



BARCO

BARCO • Rua do Rocio 351, 8 andar • Vila Olimpia • São Paulo - SP • CEP 04552-000 Brazil
Phone +55 11 822 1656 • Fax +55 11 820 1949 • Web site: <http://www.barco.com>
Video Systems • Rua Teodoro Sampaio, 352 - CJ. 16 • Phone +55 11 853 4622 • Fax +55 11 881 8483
E-mail: vendas@videosystems.com.br

No segmento dos consoles, alguns dos que estavam presentes eram as renomadas AMS NEVE, SSL, a TASCAM com a família TM-Dxxx de consoles digitais (TM-D1000, 4000 e 8000), a STUDER com os consoles digital D950 (com *surround* 5.1) e On-Air 2000 digital *broadcast* console, e a Yamaha com a sua já conhecida linha de consoles digitais.

Uma avaliação tecnológica

Que conclusões se pode tirar a cada evento dessa natureza?

Quando achamos que a tecnologia e as ferramentas disponíveis chegaram a um aparente "nível máximo" e mesmo assim continuamos a nos surpreender com os avanços apresentados, significa que está prestes a ocorrer um novo ponto de ruptura tecnológico.

A barreira atual para o avanço da tecnologia do áudio digital, assim como de outras áreas que fazem uso de processamento digital de sinais, está no tempo; em outras palavras, na capacidade de processamento por unidade de

tempo. Computadores como o Macintosh e o PC começam a chegar ao limite "físico" operacional das frequências de *clock* nas atuais topologias. Alguns fabricantes ainda contornam a situação usando vários processadores simultâneos (algumas placas PC permitem até 4 processadores Pentium II ou III) na ânsia de conseguir mais alguns MIPS para sua plataforma.

Os *transputers*, entidades meio processador *bit slice*, meio DSP, extremamente velozes e que existem há mais de quinze anos, por alguma razão cabalística (provavelmente jogos de influência e marketing) não foram absorvidos e/ou aceitos pela indústria, com exceção de alguns fabricantes de *workstations*.

E os nossos conhecidos DSPs, seriam a solução para o atual dilema tecnológico? Em termos de velocidade de processamento, as atuais soluções como a família de DSPs da Analog Devices SHARC ADSP-210xx ou o Motorola 56301 ainda podem alcançar *clocks* de processamento bem mais elevados, porém não creio que os mesmos sejam uma solução de sobrevida para os atuais sistemas, apesar

Sennheiser - a solução sem fio UHF no estúdio e no campo



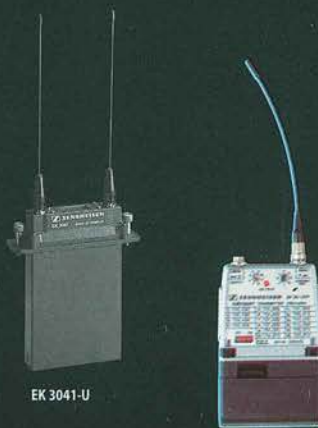
EUROBRAS

Vantagens ao optar pela solução Sennheiser UHF:

- Conversores DC/DC nos transmissores garantem máxima potência ao longo da descarga das baterias
- Cobertura de maiores distâncias com transmissores de 50 mW e 250mW
- Sinal subsônico indica o nível de carga da bateria dos transmissores
- Opção de antenas externas e boosters para melhor recepção
- Até 16 canais operando simultaneamente sem interferências em uma faixa de 24MHz
- 30 anos de tradição e liderança no desenvolvimento de sistemas sem fio



SKM 3072-U



EK 3041-U

SK 250-U



EM 3032-U

Microfone transmissor UHF SKM 3072-U

- 50 mW
- 16 frequências
- S/N 110 dBA
- Padrão supercardióide

Receptor EM 3032-U de dois canais

- 32 frequências selecionáveis em uma única unidade de rack
- Leitura do nível de carga da bateria do transmissor no painel

Transmissor SK 250-U

- 250 mW
- 16 frequências
- S/N 110 dBA
- Opera com microfones de mão ou lapela cardioides ou omnidirecionais

Receptor EK 3041-U

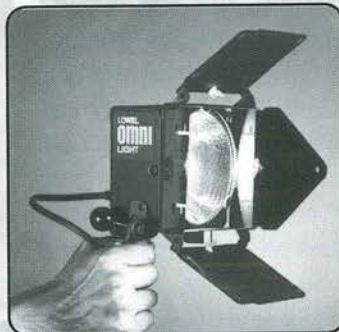
- Pronto para a nova geração de câmeras digitais
- 16 frequências selecionáveis
- S/N > 105 dBA

SENNHEISER
defining sound

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



A JANELA ABERTA
PARA O MUNDO
DE VIDEO



SONY DXC-637 3-Chip Color Video Camera



- DXC-637 - Perfect camcorder operation with the PVV-3 • Compact size, lightweight and low power consumption • High density three 2/3-inch IT Hyper HAD sensors • 800 TV lines of horizontal resolution • HAD sensor structure • 2 dimensional optic low pass filter • Clear scan function for shooting computer displays • Hyper Gain mode • Dual Pixel Readout technology • EZ mode and EZ Focus functions enable cameramen to get ready for shooting swiftly • Can be coupled directly with the DSR-1/PVV-3 for high quality component acquisition • Can be docked to recorders from Panasonic or JVC (with optional adapters) • Can also be used for studio applications with the CA327/CA537, 14-pin/26-pin CCU adapters.

DXC-637L **SPECIAL \$5995**
DXC-637F with Fujinon 16:1 zoom lens, tripod plate and hard case..... **\$6495**
 also available in Betacam or DV-CAM packages, call for prices.

SONY BETACAM SP TAPE SPECIALS!

BCT Metal Betacam SP Broadcast Master (Box)

BCT-5M (small)	12.29
BCT-10M (small)	13.09
BCT-20M (small)	13.29
BCT-30M (small)	14.49
BCT-30ML	18.99
BCT-60ML	23.49
BCT-90ML	34.99

In Brasil Call Toll Free:
000.811.813.5588

In USA:
212.444.5005

or FAX (24 Hours):
000.811.813.5587

On the Web:
www.bhphotovideo.com

420 9th Avenue, New York, NY 10001

Between 33rd and 34th Streets

Store and Mail Order Hours:

Sunday 10-5, Monday thru Thursday 9-7

Friday 9-1, Closed Saturday

de acreditar que uma topologia de CPU similar ao SHARC, porém um pouco mais complexa, permitiria esta sobrevida. Outro fator positivo na disseminação de uma topologia de DSP para computadores e equipamentos é o conseqüente aumento e disseminação do conhecimento de processamento associado a uma topologia comum que tem como conseqüência direta aplicativos, rotinas e algoritmos mais rápidos, precisos e eficientes.

Largura da palavra de processamento? Dezesesseis bits, 24, 32 ou mesmo 64 bits? Isto há muito não é problema para o processamento. Esse parâmetro só é limitado pelos conversores A/D e D/A que também paulatinamente vêm nos surpreendendo.

O ponto de ruptura tão esperado pela indústria reside na tecnologia utilizada para a fabricação dos próprios *chips* e sua capacidade de integração, que atualmente também chegou ao seu nível limite (vide o "tamanho" de um processador Pentium II ou III).

Diversos novos caminhos estão sendo avaliados e experimentados em laboratório

como as recentes - e podemos dizer impressionantes - pesquisas em torno de "processadores orgânicos moleculares" ou a filosofia de "redes cristalinas".

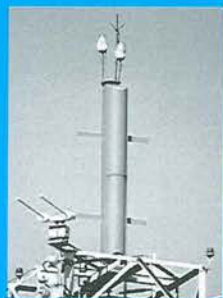
Voltando para a NAB'99

Para contornar as limitações impostas pelo tempo, diversos dos produtos mais sofisticados apresentados na feira, alguns mencionados acima, fazem uso de multiprocessamento via múltiplos DSPs. No caso específico das DAWs, as plataformas (na maioria, PC ou Mac) ficam apenas como gerenciadoras e interface com o usuário.

Não se enganem, quanto mais sofisticado o algoritmo (equalizações, efeitos, processamentos), mais processamento é necessário. Em conseqüência são possíveis menos eventos simultâneos. Considere que, se a taxa de amostragem é 44,1kHz, a cada 1/44100 de segundo devem ser realizadas todas as operações matemáticas necessárias para a implementação de todos os algoritmos (equalizações, efeitos, processamentos) de todos os canais de áudio do sistema.

Para clientes que buscam soluções...

- ✓ ANTENAS DE TRANSMISSÃO PARA VHF E UHF
- ✓ ANTENAS PROFISSIONAIS (RX) PARA VHF E UHF
- ✓ ANTENAS DE MICROONDAS
- ✓ REFLETORES PASSIVOS DE MICROONDAS
- ✓ CARGAS FANTASMA PARA VHF E UHF
- ✓ CHAVES COAXIAIS
- ✓ FILTROS DE FREQUÊNCIA
- ✓ DIVISORES DE POTÊNCIA
- ✓ COMPONENTES COAXIAIS
- ✓ COMPONENTES EM GUIA DE ONDA
- ✓ ACESSÓRIOS PARA LINHA COAXIAL E GUIA DE ONDA
- ✓ SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM FÁBRICA



Assistência Técnica autorizada

MICROWAVE
RADIO corporation

...3 décadas de Tradição, Qualidade e Confiabilidade.

TT TRANS-TEL

Av. Artur Leite de Barros Jr. 295 - Jardim do Lago
Campinas S.P. - CEP 13050-482 - Tel/Fax (019) 227-3545
e-mail: transtel@correionet.com.br

É óbvio que um fabricante que oferece muito mais que outro numa mesma plataforma ou topologia (mesma quantidade de DSPs) está economizando poder de processamento em algum lugar, provavelmente nos ditos algoritmos; ou então, é um gênio, o que eventualmente pode até acontecer, mas não é o mais comum...

Um dos fatores para avaliação do melhor produto para uma dada aplicação reside nessa sutil comparação, coisa que normalmente não é muito clara para a maioria dos usuários atuais, pois a tecnologia tem caminhado a passos muito mais largos que o conhecimento do profissional que a usa. Cada vez mais, a figura do consultor se faz necessária.

Visitante virtual

Ao navegar no *site* da NAB'99 www.nab.org//nab99, ainda ativo para consulta, a vasta quantidade de exibidores e produtos deixa o "explorador" tonto e até um tanto desanimado na sua busca pela melhor solução para a sua aplicação.


Podemos dar algumas indicações para essa busca:

- Primeiro defina bem as suas necessidades atuais e seus possíveis objetivos futuros de atualização e expansão.
- Avalie as opções em termos de relação custo/benefício.
- Avalie o desempenho (o parâmetro sutil), se necessário com o auxílio de um consultor, e/ou questione os próprios fabricantes via e-mail (a maioria possui *sites* na Internet).

• Avalie a vida operacional do produto, pois, às vezes, o mesmo atende às suas necessidades imediatas, porém, como no caso de DAWs, se a plataforma está prestes a mudar, significa que brevemente o mesmo ocorrerá com o produto. Tome como exemplo a alteração dos Macs de NuBus para PCI. Toda a filosofia do Protools teve de mudar em termos de *hardware* e *software*. Quem possuía as versões NuBus teve de trocar todo o seu sistema para poder continuar acompanhando os avanços e atualizações do sistema. O mesmo está ocorrendo de forma mais branda com os produtos ISA para PC.

• Por último, compre e procure absorver todo o conhecimento operacional que o produto lhe oferece, se necessário com cursos e treinamento.

Obviamente, as rápidas considerações aqui presentes sobre a NAB'99 servem mais para uma viagem conceitual do que efetivamente uma análise de produtos, o que de qualquer forma é tão importante quanto.

Esses eventos são termômetros que indicam aos olhos e ouvidos atentos em que direção tecnológica a temperatura está subindo. 

Vinicius Brazil

é engenheiro eletrônico e diretor da DSP Eletrônica Ltda., empresa de projetos eletrônicos nas áreas de processamento digital e sistemas especiais.
Tel. (21) 201-6352
e-mail: vbrazil@bridge.com.br
Serviço ao leitor nº 03

O Querere.

Ser a mais completa, mais rápida e mais econômica solução para animação e edição não-linear do mercado; Ter a exclusiva tecnologia One Face, ou seja, com apenas um CD, reinstalar automaticamente todo o equipamento; Utilizar CODEC's proprietários (código de compressão e descompressão); Operar com qualquer editor de vídeo no ambiente Windows®; Permitir que um CD tenha suas músicas transformadas imediatamente em arquivos wave; Reconhecer automaticamente quaisquer discos de trabalho, fazendo com que você ajuste seu espaço de trabalho como quiser; Vir com o maior número de efeitos e plug-ins, aceleradora MPEG-2/DVD e vídeo overlay full frame; Não ter limite de 2 Gb (record ou player); Possuir arquitetura aberta e tecnologia Pentium® III; Dar 1 ano de garantia com treinamento e suporte técnico; Oferecer modelos para S-VHS, i.Link/DV-CAM/DVCPRO, BETACAM e um sensacional modelo com todos os formatos em tempo real; Contar com uma vasta linha de acessórios e periféricos compatíveis: DV-CAM drive, discos de trabalho, gravadores de CD-R e DVD-R, conversor de arquivos MPEG para DVD-R, Interface digital DV-CAM/i.Link/DVCPRO; Chegar até você: solicite agora mesmo uma demonstração em sua cidade através do fax (011)3064-2179, ou via internet pelo nosso endereço eletrônico: terex@uol.com.br

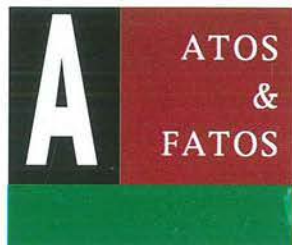
O Poder.



TEREX®

www.terex.com.br

São Paulo EXOR Multimídia T (011)258-9754.
F (011)259-7719 • Mr. Micro T (011)7083-4955
Belo Horizonte Highway Tecnologia T (031)282-4683
Porto Alegre Mr. Micro T (051)212-6737




Este breve relato faz parte do folclore da TV e foi resgatado do fundo do baú, por Arlindo Partite.

Aconteceu há um bom tempo, quando os americanos estavam prestes a conquistar a lua e Álvaro Moya era o diretor artístico da TV Excelsior. Nessa época, os estúdios de São Paulo ficavam na rua Nestor Pestana e o transmissor, o operador de som e o telecine estavam instalados na rua da Consolação.

No momento em que estourou a notícia de que a nave espacial da NASA havia entrado na órbita da lua, Moya mandou suspender a programação para noticiar o fato. Afinal, era uma grande conquista para

o homem e o público brasileiro precisava ser comunicado o quanto antes. Moya pediu entusiasmado ao operador de som que escolhesse uma música adequada para a ocasião: algo associado à lua, ao espaço sideral.

E então os telespectadores foram brindados com a inesquecível "Tomo um Banho de Lua", de Cely Campello... 

Layla Technik

CONSULTORIA

A Layla Technik é uma empresa especializada em consultoria para sistemas de televisão broadcast.

PROJETO

Acumula vasta experiência na execução de projetos para produtoras e emissoras, desde a captação até a transmissão.

SUPORTE

Oferece suporte técnico na transição para sistemas digitais e manutenção de equipamentos profissionais de TV.

Dispõe de módulos de treinamento técnico e operacional para toda equipe de sua produtora ou emissora.

TREINAMENTO

Se o assunto é televisão, pense **Layla Technik.**



na

NAB99

O maior show de Broadcasting do Mundo foi palco do ótimo desempenho da Linear em produzir soluções criativas e eficientes.

A surpreendente qualidade e preço da nova família de equipamentos, a **Linea Digital μ Processed Radio**, com recursos inéditos no mercado internacional, foi o que atraiu muitos visitantes e levou ao fechamento de bons negócios.

A **NAB** mostrou e você pode confirmar.

Venha nos visitar.

LINEAR. Uma empresa de projetos concretos e soluções eficientes.



Consulte-nos sobre:



Transmissores



Microondas



Satélite



Gerenciamento de Sistema



ENG



Acessórios



ISI



Linear Equipamentos Eletrônicos S.A.
Praça Linear, 100 - 37540-000 - Santa Rita do Sapucaí - MG - Brasil
☎ (5535) 471- 2000 📠 (5535) 471-2399 <http://www.linear.com.br>

Desktop vídeo para todos os gostos e

ORÇAMENTOS

Avid anuncia e depois desmente que vai abandonar a plataforma Mac, mas Steve Jobs, o eterno presidente interino da Apple, contra-ataca com solução de baixo custo revolucionária.

por João Velho

Mais uma NAB para registro. Uma NAB diferente, meio sem graça para os brasileiros. Desta vez, a crise cambial inesperada conseguiu reduzir a platéia tupiniquim a uns poucos gatos pingados. Quase podemos dizer que havia mais representantes de equipamentos do que usuários. Pelo menos é o que contam os que lá estiveram.

Enfim, mesmo daqui dos trópicos, pude passear pela Internet, escutar as novidades de uns e outros aqui e ali, e aproveitar os frutos da preciosa coleta de *press kits* de alguns fabricantes feita pelo pessoal da SET. Deste pequeno conjunto de informações, fico com algumas impressões, das quais escolho uma delas para repartir com os meus companheiros de não-viagem.

Em plena feira, a Avid anunciou que iria abandonar o desenvolvimento de novos produtos e atualizações para equipamentos *broadcast* baseados na plataforma Mac, enquanto na trincheira oposta à de seu antigo aliado, a Apple lançava o QuickTime 4.0 e um sistema próprio de edição profissional de baixo custo.

Diante da gritaria geral dos mais de 50 mil profissionais de edição de vídeo baseada em Mac, a Avid acabou voltando atrás, pelo menos oficialmente, e fez circular semanas depois um comunicado pela Internet dizendo que não era bem assim, que Mac é dez, Steve Jobs é Deus, e coisa e tal. No mínimo fica a má impressão de uma baita gafe empresarial.

Não sejamos ingênuos. Obviamente a Avid fez apenas um remendo político em sua política de relações públicas

desastrada. Está na cara que a sua intenção é essa mesmo, e que aos poucos, como aliás já vem acontecendo, irá abandonar de vez o berço Apple de seus sistemas.

Cenas de um casamento

Sabe-se que a invenção da arquitetura de *software* do QuickTime, em 1991, pela Apple, proporcionou um dos pilares para que a Avid desencadeasse a sua revolução não-linear. Durante seus anos de ouro, ela produziu exclusivamente sistemas para Mac, e ninguém imaginava um par mais perfeito.

O casamento começou a ruir em meados dos anos 90 com a crise da Apple e com o vertiginoso crescimento da plataforma PC após o surgimento do sistema Windows. Soma-se a isso o fato de que a Avid, que amargava perdas por volta de 1997, recebeu a partir daí uma injeção de recursos da Intel e da Microsoft, em troca do compromisso de desenvolver produtos para PC.

Desde então, as coisas foram azedando. Eu mesmo estive na conferência de imprensa da NAB97 em que a Avid anunciou a parceria com a Intel, e escutei seu presidente dizer, meio sem graça, respondendo às perguntas insistentes de jornalistas desconfiados, que a Avid jamais abandonaria a plataforma Mac. O discurso era: "não é nossa intenção e não temos nenhum plano nesse sentido".

Mas os anos que se seguiram mostraram que o rumo da história, nesse caso, era irreversível. Praticamente todos os lançamentos mais importantes da Avid daí por diante privilegiaram a plataforma NT. O que deve estar em jogo agora é apenas encontrar a melhor maneira de pular fora do mundo Mac em definitivo, com o mínimo de desgaste.

Ética do mercado

A Avid tem seus motivos, alegam seus dirigentes. Aparentemente, colocam a culpa no fato de que a Apple ficou muito tempo sem lançar novas máquinas robustas, com mais de três *slots* de expansão, e na contingência de reescrever seus programas para o futuro sistema Mac OS X. Empresarialmente falando, essa posição pode até ser válida, mas até que ponto tal atitude é eticamente correta para com o mercado?

O melhor sistema
de exibição para
comerciais

SpotWare

AS-1000

Agora
pelo melhor
preço



Hardware & Software

por apenas: **U\$10.900,00***



- Preços cotados no Brasil em U\$, convertidos para Real no dia do pagamento, todos os impostos estão inclusos.

- Preços cotados em Florianópolis, frete e seguro posteriores por conta do cliente.
- Garantia de 01 ano para todos os componentes de hardware e software



Especificações Técnicas

- Gabinete para Rack com ventilação forçada e filtragem de ar.
 - Mainboard c/ monitoração de todas as tensões, temperatura e RPM
 - CPU Pentium II 350
 - Driver de 3 1/2"
 - Fonte ATX
 - Teclado
 - Mouse
 - Monitor de 15" tela plana CRT
 - 64 MB Memória RAM ECC
 - Encoder e decoder interno
 - Placa Targa 1000 PRO
- Entradas:**
- Composto (NTSC)
 - Y/C
 - Componente
 - RGB
 - Genlock;
 - composto, NTSC
 - 02 canais de áudio
- Saídas:**
- Composto
 - Y/C
 - Componente
 - RGB
 - 02 canais de áudio

Armazenamento:

- 9GB equivalente a 100 comerciais de 30s a uma taxa de 24Mb/s (qualidade Beta) ou 150 comerciais à 16Mb/s (SVHS).
- Taxa de compressão variável
- Aumento de capacidade expansível até 650 comerciais (16Mb/s)

Interfaces por canal:

- 02 Portas RS-422A DB9 para controle de VTs
- 02 Comandos para matriz AFV serial RS-232
- 01 Porta paralela.

Opcional:

- Aumento de capacidade de mais 150 comerciais:

US\$ 1.395,00

Desenvolvido para as características de operação do Brasil, possui telas e comandos simples em português. Através de um roteiro, controla a mesa mestre e a inserção de comerciais, bem como a exibição de programas e matérias jornalísticas.

Com grande versatilidade, gerencia a exibição digital a partir dos HDs e também em fita diretamente dos VTs.

Controlando também a mesa mestre, o SpotWare proporciona a automação completa do sistema de exibição, gerando também relatórios completos.



FLORIPA
TECNOLOGIA

Fone: (048) 333-2433

Fax: (048) 333-2127

Suporte: (048) 333-2137

e-mail: floripa@floripatec.com.br

www.floripatec.com.br

Cientes:

Bandeirantes: TV CAPIXABA - TV ALAGOAS - TV GOIANIA - TV MARINGA - TV PIONEIRA - TV RBA CNT/Gazeta - TV MARACÁ - TV OM CNT - TV ITATIAIA - **Globo:** RBS TV Bagé - RBS TV CRICIÚMA - RBS TV Erechim - RBS TV GAÚCHA - RBS TV Rio Grande - RBS TV Santa Rosa - RBS TV Uruguaiana - TV ALIANÇA PAULISTA - TV BAHIA Salvador - TV CACHOEIRO - TV CENTRO AMÉRICA Rondonópolis - TV CIDADE BRANCA - TV EPTV - São Carlos - TV EPTV Campinas - TV GAZETA DE VITÓRIA - TV GLOBO - Bauru - TV GLOBO - São Paulo - TV GLOBO LTDA - TV GRANDE RIO - TV LESTE DE MINAS - TV MIRANTE - Maranhão - TV PARAÍBA - TV PONTA PORÃ - TV SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / TV Noroeste - TV SERRA MAR - TV VALE DO PARAÍBA - (TV VANGUARDA) - **Independentes:** TV NEX - TV MIX - SHOP TOUR TELAVO - **Manchete:** TV ERA CANAL 18 - **MTV:** TV MARAJÓARA - **Record:** TV ANTENA 10 - TV INDEPENDÊNCIA - TV MANAUARA - TV VITÓRIA - **SBT:** TV A CRÍTICA - TV ARAÇÁ - TV CASTANHAL - TV ELDOorado - TV IGUAÇU - TV LINK - TV MARCO ZERO - TV O ESTADO Florianópolis - TV O ESTADO - Chapecó - TV PONTA NEGRA - TV RÁDIO FLORESTA - TV RONDON - TV SBT Belém - TV TROPICAL - TV VALE DO XINGU - TV ARAGUAINA - TV JANGADEIRO - TV CURIMÃ - **TVA:** TV ASUL

No Brasil, com certeza, a maioria absoluta de Media Composers e MC Express instalados trabalham em Macs. Se nada mudar o quadro, o que será desses usuários e seus investimentos, por exemplo? São vários os aspectos negativos para esses infelizes.

Além do investimento no equipamento em si, que agora caminha mais do que nunca para a obsolescência, soma-se a isso o tempo e o esforço gastos no *know-how* conquistado a duras penas no treinamento de operação e manutenção de sistemas para Mac, e a relação afetiva dos usuários com os equipamentos com os quais realizam seus produtos e sonhos.

Mesmo sabendo que não poderíamos esperar nada muito diferente de empresários, ainda assim estranhemos ver como essa indústria pensa apenas com cifras, e calcula cada passo friamente, desprezando os usuários já conquistados. Esse tipo de situação abre um precedente perigoso num mercado onde estamos cada vez mais dependentes do constante desenvolvimento de *software* para manter os equipamentos atualizados.

A jogada da Apple

Acredito que Steve Jobs, o eterno chefe interino que tirou a Apple do buraco, sacou que a Avid ia abandonar o barco do mercado profissional de edição baseada em Mac, e resolveu revidar. A jogada foi de mestre. Jobs deve ter concluído que, se não dava para manter o *high-end*, o negócio era chutar o balde no *low-end* com cara de *high-end*.

A Apple adquiriu o Final Cut, um projeto do criador do programa Adobe Premiere, cujo desenvolvimento havia empacado na Macromedia, e o aprimorou ao máximo. Rodando nos novos Power Macintosh G3 de 300, 350 e 400 MHz, com interface FireWire (IEEE 1394) embutida de fábrica, o Final Cut Pro permite editar vídeo DV em tempo real, com efeitos especiais e composição de imagem por camadas.

Isso significa que finalmente uma CPU sozinha, por si só, é capaz de fazer edições para determinados nichos profissionais no mercado de edição não-linear de baixo custo, com um

sistema de cerca de 5.000 dólares. É a tão esperada revolução do *desktop* vídeo, com a pós-produção de vídeo para as massas se tornando realidade.

Mas a Apple não ficou só nisso. Juntamente com o Final Cut Pro, a empresa aproveitou a NAB para lançar a versão 4 do QuickTime. Com essa nova versão, o QT se mantém como o maior trunfo da Apple na área de mídia digital, a despeito de todo o avanço na plataforma NT.

A versão 4 do QT traz importantes avanços, principalmente no *streaming* de áudio e vídeo pela Internet. O suporte a outros formatos de compressão, de vídeo e de gráficos, continua crescendo e agora inclui a exportação de AVI e a reprodução de arquivos MP3. A interface do Movie Player foi toda modificada e o programa também apresenta novos controles, monitoração de espectro de frequências de áudio e outros recursos de manipulação de mídia.

Pela diversidade

Não há como negar que as opções na plataforma NT hoje já são mais numerosas e poderosas do que as da plataforma Mac. Cada vez mais sistemas para Windows NT oferecem edição com dois *streams* de vídeo sem compressão, e não encontramos paralelo no mundo Mac. Parabéns aos desenvolvedores e seus usuários.

Mas não vejo como algo bom para o mercado o excessivo enfraquecimento da plataforma Mac em *desktop* vídeo. Pode ser idealismo, mas acho a variedade saudável e necessária. Não devemos esquecer que o mundo Mac sempre foi e continua sendo precursor de bons produtos que acabam migrando para a plataforma NT e se espalhando para benefício de todos no mercado.


Acho que a Avid e as outras grandes empresas do mercado não deviam abrir mão de desenvolver para Mac, mesmo não tendo a mesma margem de lucratividade dos produtos para NT. Esse olhar grande exagerado em direção apenas às altas margens de lucro é, com certeza, uma das ciladas do capitalismo. É preciso pensar estruturalmente e a prazo mais longo.

Por outro lado, a plataforma Mac continua razoavelmente bem servida com *hardware* e *software*. Atualmente os PowerMacs G3 emparelham no preço de igual para igual (às vezes até mais baratos) com as melhores CPUs NT, oferecendo desempenho superior em muitos aspectos. Espero que Steve Jobs continue tendo sucesso em sua recondução da Apple ao caminho inovador e revolucionário.

Quanto aos usuários, fica difícil dar um conselho. Em princípio, para empresas que necessitam de uma produtividade alta no sentido de rapidez de edição, que vivem de aluguel ou têm um volume muito grande de demanda, aparentemente a melhor opção hoje recairá em um sistema NT. Contudo, lembro que sistemas PC são tradicionalmente mais complicados para manutenção e operação, o que é uma temeridade dado o nível sofrível da assistência técnica de muitos representantes. Outro ponto a considerar é que as máquinas NT precisam ser de grife e pré-aprovadas pelo fabricante do sistema não-linear escolhido.

Para produtoras ou profissionais de edição e *motion graphics* que estejam mais interessados em um ambiente de trabalho amigável com vários *softwares*, em que se queira uma independência maior e uma margem de segurança e confiabilidade de funcionamento, ainda vejo grandes vantagens em se optar pelos sistemas baseados em Mac.

Sem mais chorumelas, quem sabe tudo isso acabe evoluindo para uma situação momentânea em que nichos diferenciados por plataforma possam conviver harmoniosamente...

Depois, com o tempo, talvez as coisas mudem de novo. Afinal, quantos monopólios e impérios já vimos ruir ao longo da história? 

João Velho

é especialista em *desktop* vídeo e videografismo, diretor de programas da TVE Brasil e sócio da DigiWorks, empresa de criação de projetos de animação, vinhetas e pós-produção de vídeo digital.
Serviço ao leitor nº 06

PHILIPS, UMA LINHA DIGITAL LÍDER EM VÁRIOS PAÍSES.



CÂMERAS DIGITAIS – LDK 23

- Câmera Digital com captação para slow-motion;
- Tecnologia DPM para CCD - 4:3 e 16:9;
- Oferece saída em slow-motion e saída digital CCIR-601 ao mesmo tempo.



SERVIDORES DE VÍDEO – Media Pool

- Totalmente modular;
- Compressão variável desde 1:1 até 50:1;
- Múltiplos canais: de 1 a 12;
- Proteção RAID nível 3;
- Capacidade de aprovação variável;
- Inclui softwares com diversas tarefas.



VIDEO SWITCHERS – DD35

- Até 48 canais digitais;
- 4:3 ou 16:9;
- Alta capacidade de key e wipe;
- Conexão em rede com outros switchers da série DD;
- Ótima integração com Digital Video Effects (DVE).



DVCPRO e DVCPRO 50

- Sistema Digital DVCPRO;
- Compatível com qualquer formato DV;
- Equipamento de baixo custo.



ROTEADORES DE SINAIS – Venus/Mars/Triton

- Vídeo, áudio e dados em formatos digital e analógico num mesmo frame;
- Versões para HDTV;
- Número flexível de entradas e saídas;
- Grande variedade de painéis de controle.



MASTER CONTROL – Saturn

- Vídeo, áudio e dados em formatos digital e analógico;
- Até 15 canais num único sistema;
- Trabalha integrado ao roteador de sinais ou stand-alone;
- Integração com DVE.



PROCESSADORES DE SINAIS – VsdB2

- Sistema Redutor de Ruído Digital;
- Oferece até 30% de ganho de eficiência para compressão MPEG;
- Possui interface gráfica (GUI) para controle de até 256 canais.



EZCAST

- MPEG – 2 Digital SNG;
- Uso em unidades móveis;
- Qualidade de compressão Philips;
- Operação stand-alone.



CODIFICADORES MPEG - 2

- MPEG-2 Video Encoder, variável de 2-15 Mb/s;
- TokenMux, multiplexador, flexível e modular;
- Moduladores de QPSK e QAM;
- IRDs para uso doméstico e profissional;
- Sistema de controle de fácil manuseio pelo usuário.



A Philips desenvolveu uma linha completa de produtos para atender aos profissionais de Broadcast e TV profissional. Desde a captação de imagens, até a edição e finalização de filmes, tem tudo o que você possa imaginar.

Representante autorizado:
• Layla Technik - (021) 556-1853

Para maiores informações, ligue para a
PHILIPS DIGITAL VIDEO SYSTEMS: (011) 821-2020
ou visite nosso site na Internet: www.broadcast.philips.com



PHILIPS

Fazendo sempre melhor.

A situação atual de desenvolvimento ou implementação dos sistemas de radiodifusão **DIGITAL**

O objetivo deste artigo é atualizar os dados relativos ao desenvolvimento ou à implementação dos sistemas digitais terrestres de radiodifusão, segundo as informações divulgadas na Convenção da NAB.

por Tereza Mondino

O sistema digital ATSC

Nos Estados Unidos, cerca de sessenta emissoras já estão transmitindo no canal digital. A FCC (Federal Communications Commission) já recebeu mais de 250 solicitações de autorização de instalação de estações no canal digital e já autorizou mais de 150. Das estações que deveriam estar operando seus sistemas digitais até 1º de maio de 1999, sete solicitaram prorrogação de prazo.

Devido às dificuldades de algumas emissoras, a FCC está aceitando flexibilizar algumas características estabelecidas no seu Plano de TV Digital, tais como a localização do sistema irradiante, que agora pode estar dentro de um raio de cinco quilômetros do ponto estabelecido e a altura da antena, que agora pode estar entre -25m e +10m da estabelecida. Para fazer as verificações dos efeitos decorrentes dessas alterações, ela contratou os serviços de William R. Meintel, que desenvolveu o *software* utilizado pela NAB em seu planejamento de TV digital e é, também, o fornecedor do *software* que o Grupo Abert/SET vem utilizando em seus exercícios de planejamento de TV digital, desde 1997.

Com o início das transmissões digitais, informações contraditórias foram dadas com relação à cobertura do sistema ATSC (American Advanced Television Systems

Committee). Enquanto fontes ligadas ao grupo do ATSC apresentaram bons resultados relativos às medições efetuadas, relatando apenas dificuldades quando a altura de antena é reduzida, o grupo Sinclair Broadcasting divulgou resultados preocupantes de testes realizados na Philadelphia com recepção por antenas internas, e anunciou a realização de testes simultâneos dos sistemas ATSC e DVB, proximamente, em Baltimore. O grupo do ATSC alega que os testes realizados na Philadelphia foram baseados em comparações não científicas e inadequadas entre a recepção de sinais analógicos e digitais, acrescentando que dados cientificamente levantados em diversas cidades indicaram que o sistema ATSC vem apresentando desempenho dentro ou melhor que o esperado. Enfim, esta é uma questão polêmica que os brasileiros estão acompanhando com justificado interesse.

Para resolver os problemas de áreas de sombra, o ATTC (Advanced Television Technology Center) desenvolveu o "*on-channel repeater*", que opera na mesma frequência da estação de TV digital. Cuidados especiais devem ser tomados na instalação das antenas receptora e (re)transmissora, que devem ter o acoplamento mútuo mantido no mínimo possível. Até agora, somente foram realizados testes em casos de grande bloqueio do sinal principal na área de cobertura do repetidor. Ao longo de 99, o ATTC estará desenvolvendo "*on-channel repeaters*" com interação entre o sinal principal e o sinal repetido e testará o modelo regenerativo, que permite o uso de correção de erro no local do repetidor.

No Canadá, ao longo de 99, serão iniciadas as transmissões em ATSC, sistema adotado pelo país em novembro de 1997. Os parâmetros de planejamento e as máscaras de emissão diferem dos adotados nos Estados Unidos, pois partem de diferentes considerações de qualidade do serviço.

No período de transição da tecnologia analógica para a digital, a disponibilidade do serviço adotada é de 50% dos locais e 90% do tempo, enquanto o critério de interferência é de 50% do tempo e 10% dos locais. Para

uma futura operação somente com sistemas digitais, a disponibilidade será de 90% e 90%, enquanto o critério de interferência será de 10% e 10%.

Até agora, além dos Estados Unidos e do Canadá, a Argentina, a Coréia do Sul e Taiwan adotaram formalmente o sistema ATSC.

O panorama do DVB

O DVB (Digital Video Broadcasting System) é o sistema desenvolvido na Europa, tendo sido adotado formalmente pela maioria dos países europeus e pela Austrália. Utiliza modulação COFDM e foi desenvolvido para operar com largura de faixa de canal de 8MHz. Sua implementação está mais adiantada na Inglaterra, onde foi introduzido com serviço multiprogramas de definição *standard*, canais de 8MHz e relação de aspecto de 16:9. Foi bastante testado em vários países, como Inglaterra, Suécia, Espanha, França, Alemanha e Irlanda.

A característica divulgada com mais ênfase pelo grupo DVB, na NAB, é a capacidade do sistema para recepção móvel, que não é possível no sistema ATSC. Houve demonstração em um micro-ônibus que se deslocava entre o Centro de Convenções e o Hotel SANDS, recebendo sinais transmitidos da torre do Hotel

Stratosphere. A recepção, realmente, é perfeita.

As demais vantagens do sistema apontadas pelo grupo DVB são contestadas pelo grupo ATSC, principalmente quando a largura de faixa do canal é reduzida para 6MHz.

A maioria dos testes realizados com os sistemas digitais foram promovidos pelos próprios países envolvidos em seu desenvolvimento e, portanto, enfocaram mais a comparação com os sistemas analógicos que seriam substituídos.

Os testes realizados até agora, visando comparar sistemas digitais, não permitiram uma comparação justa e direta entre os dois sistemas: na Austrália, que testou os sistemas ATSC e DVB, foram utilizados como referência diferentes valores de limiar de taxa de erro de bits, medidos em pontos diferentes de um sistema para o outro; em Singapura, que testou os sistemas ATSC, DVB e ISDB-T, as medições não foram realizadas simultaneamente, o que não proporciona as mesmas condições de teste. A Austrália já adotou o sistema DVB. Os testes que deverão proporcionar a possibilidade de comparação direta entre os sistemas são os que a Sinclair deverá realizar em Baltimore e os que o Grupo Abert/SET deverá realizar no Brasil.

Não somos LÍDERES 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



Frequêncímetro



Válvulas



Watímetro

Trabalhamos com as melhores marcas do mercado:

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

**Visite nosso estande na Broadcasting & Cable 99
de 23/08/99 até 25/08/99 - RIOCENTRO - Rio de Janeiro - Estande nº 84**

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

Radiodifusão sonora digital

O Eureka 147 é o sistema europeu, adotado por vários países da Europa e pelo Canadá. Apresenta excelente desempenho, porém, o preço do receptor é ainda bastante alto (cerca de US\$1.000,00 no Canadá). O Eureka 147 ainda não apresenta níveis de venda de receptores que tenham possibilitado uma queda mais rápida do preço e, aparentemente, esta é a principal reclamação dos radiodifusores canadenses junto ao governo. Na visão deles, os próximos cinco a dez anos ainda serão de convivência entre estações de radiodifusão sonora analógicas e digitais. A partir de 1º de junho, dezenove estações em Toronto e seis em Vancouver iniciarão operações normais de radiodifusão sonora digital.

Na Alemanha, o Eureka começou a ser operado comercialmente no ano de 1999, e está sendo implementado Estado por Estado, tendo começado pela Baviera. Já há duzentos transmissores em operação, 110 serviços de áudio e 50 de dados estão no ar e 35% da população está coberta.

Sistemas "in-band"

Nos Estados Unidos, continuam as tentativas de desenvolvimento de um sistema "in-band-on-channel" - IBOC, cujo lançamento era, finalmente, esperado para esta NAB. Porém, o que se anunciou foi o estabelecimento da Comissão Nacional de Sistemas de Rádio - NRSC, que tem como objetivo final indicar o melhor sistema proposto.

A comissão adotou uma série de documentos em que explica as informações específicas necessárias para possibilitar a avaliação dos sistemas, bem como os critérios do próprio processo de avaliação.

As três proponentes - USA Digital Radio, Lucent Digital Radio e Digital Radio Express - terão até 15 de dezembro de 1999 para apresentar à NRSC os resultados dos testes de campo e de laboratório de seus sistemas.

A principal questão a ser levantada é se o sistema digital realmente apresenta melhorias com relação ao sistema analógico.

Não haverá avaliação comparativa entre os sistemas. Cada sistema será avaliado pelo seu desempenho intrínseco e pelo seu desempenho com relação ao sistema analógico. Será gerado um relatório para cada sistema.




O interior do microônibus de recepção móvel DVB

O sistema ISDB - T

O ISDB - T (Japanese Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial) é o sistema integrado de radiodifusão digital (televisão e rádio) e dados, desenvolvido no Japão. Utiliza modulação OFDM, com segmentação de banda, na faixa de VHF. Para a radiodifusão sonora, será um novo sistema. As emissoras atuais continuarão operando com sistemas analógicos. Já as emissoras de televisão vão migrar do sistema analógico para o digital. Os testes de campo deverão ser feitos este ano até julho de 99 e o sistema deverá ser adotado como padrão japonês até dezembro.

Digital radio mondiale (DRM)

O DRM é um consórcio formado por 42 membros entre radiodifusores, operadores de redes, fabricantes de receptores, de transmissores e de componentes, entidades reguladoras, associações de radiodifusão, universidades, centros de pesquisa e a UIT, esta num *status* especial.

Sua idéia inicial foi criar um sistema digital para radiodifusão em ondas curtas. Entretanto, talvez devido à incerteza que cerca os sistemas "in-band", a intenção é desenvolver um padrão para radiodifusão em AM (onda longa, onda média e onda curta). Alguns testes de laboratório já foram realizados em fevereiro de 99. Os membros do DRM esperam que o padrão seja recomendado pela UIT no próximo ano e que, em mais alguns anos, o receptor esteja disponível. 

Tereza de Macedo Mondino

é engenheira e consultora em telecomunicações. Trabalhou durante 24 anos no Ministério das Comunicações, na área de Regulamentação e Planejamento dos serviços de Radiodifusão e de TV por Assinatura, tendo participado também de diversos eventos internacionais no âmbito da UIT, da Citel e do Mercosul. Serviço ao leitor nº 15

Alcançando Novas Alturas

... Experimentando o Máximo da Performance



Soluções de Time Code Analógicas/Digitais

Geradores LTC/VITC
Inserção de Caracteres
Transcodificador

Gerador de Time Code
referenciado a GPS

Identificadores de Sinais

Sistemas de Identificação
de Sinais Digitais/Analógicos
usando VITC para codificar
time code, nome do sinal e
situação do VT.

Sistema de Transmissão de
GPI usando VITC

Produtos para Telecinagem

Uma Linha completa de Leitores
para Codigos de Filmes, Keyer
para Telecine, Suporte para
formatos em 65 & 70mm

Plataforma em Windows para
Logging de Telecinagem e

Soluções para Broadcast e Pos-Produção

- ★ Codificadores Digitais para Closed Caption no Ar (Modem Interno, Suporte para XDS e WEB-TV)
- ★ Downstream Keyer, Digital e HDTV, com Inserção de Logo
- ★ Gerador de Sinal de Teste em Intervalo Vertical- Digital VITS
- ★ Nova Plataforma de Multiformatos, Alojando em um unico gabinete modulos de sinais Analogicos, Digitais, e HDTV, com:
 - Distribuidores Amplificadores
 - Conversores de Fibra para Digital
 - Conversores de audio AES Embedder para não Embedder
 - Conversores Analogicos para Digitais e vice-versa
 - Geradores de Sinais de Teste
- ★ Comutadores Routers para Digital e HDTV, em 4x1 com AES, 4x1 e 12x1
- ★ Gerador de Graticula, Digital e HDTV - Area Livre de Titulo/Mascara

Evertz cuidando de suas necessidades

Representante no Brasil:
TACNET ELETRONICA LTDA.
Av. Ayrton Senna, 2150 S/210 Bl.F
22775-000-Rio de Janeiro-RJ
Tel: (021) 325-3186
Fax: (021) 430-8340
E-mail: tacnet@openlink.com.br

evertz

EVERTZ MICROSYSTEMS LTD.

3465 Mainway, Burlington, Ontario, Canada. L7M 1A9
Tel: 905-335-3700 Fax: 905-3353573
web site: www.evertz.com E-mail: sales@evertz.com

A NAB na Internet, para quem não foi à

NAB

Talvez o mais importante evento do mundo na área de Broadcasting também se torne o mais importante na área de interatividade. É a NAB'99, "The Convergence Marketplace".

por Marçal dos Santos

Lista de expositores: o catálogo completo de quem levou seus produtos para a exposição paralela à conferência, com busca pelo nome do produto, empresa, mapa dentro da exposição etc.

Conferência e eventos: a lista das conferências, os debates ocorridos na NAB, alguns em RealNetworks, e também existe a possibilidade de pedidos de fitas cassetes de áudio. Aqui você tem o privilégio de ouvir os pesos-pesados da indústria milionária da interatividade como Larry Ellison (Oracle Corporation), Ted Turner (Time Warner, Inc.), John Gage (Sun Microsystems, Inc.), Leo Hindery (TCI), Jerry Yang (Yahoo!), Mitchell Kertzman (Network Computer, Inc.), Steve Perlman (WebTV Networks, Inc.), Mark Cuban (Broadcast.com), Rob Glaser (RealNetworks) e muitos outros.

Outros itens dão informações sobre os serviços disponíveis no evento, informações de imprensa (NAB, expositores e fotos), e um item para assinar uma lista que oferece a grande oportunidade de saber informações em primeira mão sobre a NAB'2000.

Algumas conferências (das "super" sessões)

Broadcasting no século 21: competidores, parceiros e oportunidades.

Jeff Greenfield (CNN), Charlie Ergen (EchoStar Communications), Leo Hindery (TCI), Tom Rogers (NBC), Jerry Yang (Yahoo!) participaram de um debate considerando que a indústria de *broadcast* está num estado de transição e consolidação. Múltiplas plataformas alternativas podem ser usadas, como cabo, Internet, comunicações sem fio, satélite. Está claro que o consumidor pode escolher entre estas a que mais se adapte ao seu estilo. O resultado dessa escolha determina se a TV aberta tradicional vai ou não manter a soberania da comunicação de massa. Os arquitetos da era da nova informação dividem suas opiniões sobre estes assuntos e outros relacionados. Vale a pena conferir.

A virtualização de Hollywood.

Foi uma sessão conduzida por Gregory Peter Panos da Performance Animation Society. Foi dedicada à área de animação e cinema digital. É de real interesse para os estúdios de produção cinematográfica, pois expõe os benefícios que terão com atores virtuais (simulação de humanos em tempo real), cenários digitais, e possivelmente com a distribuição dos filmes em mídias como HDTV, DVD e a Internet. Eu imagino um novo filme com Greta Garbo ou Oscarito e Grande Otelo! Fascinante.

Sim, porque se levarmos em conta o número de apresentações este ano, está declarado o evidente e real interesse de todos pela tão sonhada interatividade nos meios mais tradicionais de transmissão de informação.

Óbvio que este ano o tema foi super dedicado ao assunto, ou seja, a convergência do mercado. E quando falamos de convergência, a palavra que vem à boca é interatividade, mas uma interatividade real. Talvez pelo fato de estarmos a grosso modo imaginando a convergência dos sistemas não tão interativos para os interativos, ou ainda mais grosseiramente dos sistemas atuais de *broadcasting*, para as redes de dados, com a digitalização de tudo, a galope, isso vai mesmo acontecer.

Mas o que queremos enfatizar aqui é que, mesmo não estando presente na convenção da NAB'99, você pode ir a qualquer momento ao evento de Las Vegas, pelo menos enquanto mantiverem o *site* da NAB'99 no ar. Ou ainda, melhor dizendo, você pode assistir (ver e ouvir), ler, copiar e guardar as preciosas informações divulgadas por lá. É a facilidade do mundo interativo, são os recursos da Internet.

Tudo pode ser visto através deste *site* criado para dar suporte ao evento - <http://www.nab.org/conventions/nab99/> - onde se encontram os seguintes itens:

On-line diariamente: o resumo das apresentações e algumas conferências completas em RealNetworks (áudio e vídeo *streaming*), codificadas para banda de 28,8 kb/s ou 56 kb/s. Em casa, com um modem 28,8 kb/s, dá para assistir tranquilamente. Se tiver um de 56 kb/s, melhor ainda, mesmo que às vezes possa ter uma interrupção por congestionamento na rede — que venha logo a Internet2 com a tão esperada qualidade de serviços.

A mais completa linha de produtos em sistemas irradiantes para radiodifusão

ANTENAS PARA TV VHF E UHF (DIAGRAMAS ESPECIAIS)

- SUPERTURNSTILE
- DUPLO DELTA
- PAINEL UHF
- PAINEL VHF (Alta e baixa potência)
- SLOT
- MMDS

ANTENAS PARA FM (OMNI E DIRECIONAIS)

- ALTA POTÊNCIA
- MÉDIA POTÊNCIA
- BAIXA POTÊNCIA
- PAINEL DE FM

ANTENAS PARABÓLICAS (ATÉ 13 GHz)

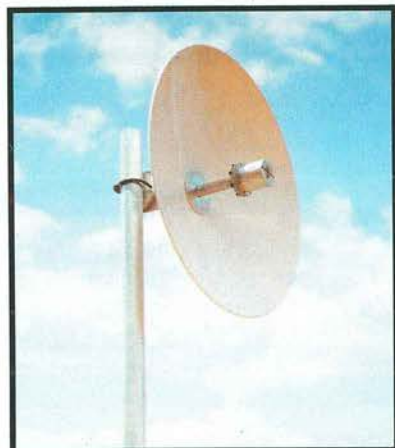
- GRADE PARABÓLICA
- PARÁBOLAS SÓLIDAS

CABOS COAXIAIS/LINHAS RÍGIDAS

- EMENDAS E ACESSÓRIOS PARA CABO
- COTOVELO E LUVAS
- CONECTORES/ADAPTADORES

ACESSÓRIOS

- CHAVES COAXIAIS
- PRESSURIZADORES
- CARGAS COAXIAIS
- DIPLEXADORES
- RÉGUAS DE ÁUDIO E VIDEO



email: mectron@brworld.com.br



MECTRÔNICA

Revisão - 1996

DIVISÃO OSASCO

Rua Mineira, 375 - Jd. Conceição
Cep 06140-060 - OSASCO/SP - BRASIL
Fone: (011) 7209-1022 Fax: (011) 7209-2660

DIVISÃO CAUCAIA DO ALTO

Rua Benedito de Oliveira Nunes, 400
Cep 06720-000 - CAUCAIA DO ALTO/SP - BRASIL
Fone/Fax: (011) 7921-1038

Onde Wall Street encontra os valores para broadcasting, multimídia e satélite/comunicações?

Tudo está convergindo, *broadcasting* está na Internet, multimídia em todo lugar, e as companhias de telecomunicações transportam informação cada vez mais rápido. Diante disso, será que os valores das fusões, compras e vendas de

Webcasting e IP Multicasting: competidores ou geradores de novos negócios ?

Dividida em duas partes, esta sessão mostrou primeiramente como áudio e vídeo cresceram muito em qualidade, pela conseqüente melhoria das novas versões de *software*, *modems* mais rápidos e conexões melhores na Internet.

pode ser problemática para estes serviços. Aqui você ouve como os *broadcasters* podem criar serviços e gerar negócios, hoje, embora a transição para serviços interativos vá estar pronta somente mais tarde, e como a Internet está mudando isso.

Muitas outras conferências estão disponíveis no *site*, não deixe de dar uma

NAB99
CONVERGENCE marketplace

April 17-22
exhibits/April 19-22
Las Vegas
Nevada

**Create.
Communicate.
Innovate!**

ONLINE DAILY
The action was hot at NAB99 and you can take a look back at daily coverage and webcasts from our [Online Daily](#).

EXHIBITOR LISTS
Search exhibitors by alpha name or product and map them now!

ATTENDEE SERVICES

- + Access your [ShowMail](#) account to check for messages. **showmail**
- + Attendee services
- + [The NAB99 Dining Guide](#).
- + Get no-arrange Vegas and the shuttle

CONFERENCES & EVENTS
The NAB99 [conference program](#) offered complete coverage of the issues facing the convergence marketplace. Audio tapes of our comprehensive program are

Home
Conferences & Events
Exhibitor Lists
Exhibitor Info
Registration
Housing & Travel
Exhibiting Info
Advertising & Sponsorships
Press Info
NAB Conventions
NAB Home Page

Document: Done

empresas deste segmento estão corretos? Como determinar isto? Vários debatedores, entre eles Mark Cuban, Broadcast.com, Harold Furchtgott-Roth, FCC fazem uma interessante reflexão. Aqui no Brasil já estamos sentindo de perto esse problema, pois empresas muito pequenas, mas com idéias fantásticas e conteúdo muito interessante, acabam sendo compradas por valores muito razoáveis. Você compraria um *site* da Internet, com uma média de visitas mensais de 40.000 pessoas, por qual valor?

Na segunda parte, a demonstração de como *IP Multicasting* é viável para serviços e mercados diferenciados. Mostra também a sinergia que está acontecendo entre *broadcasting* via TV aberta e *broadcasting* via Internet. Temos exemplos no Brasil, como o Cartão Verde aos domingos na TV Cultura e alguns programas da Globo News.

A visão da Oracle

Especialistas acham inevitável que serviços interativos estarão sendo oferecidos a consumidores no início da década. A mídia atual de *broadcasting*

olhada. Pense também que esta é uma viagem virtual, e que pode ser feita a qualquer momento.

Marçal dos Santos

é formado em Ciência da Computação pela UNICAMP. Atualmente é gerente de desenvolvimento tecnológico do Centro de Computação da UNICAMP.

Tel: (19) 788-2220
e-mail: marcal@unicamp.br
Serviço ao leitor nº 16

Site ou sítio? Dê a sua opinião.

Durante a edição do artigo sobre *Informática*, o engenheiro Hugo Melo, revisor técnico da revista *Engenharia de Televisão*, levantou uma questão importante: não seria mais correto empregarmos a palavra *sítio*, em substituição ao termo inglês *site*?

Realmente, é nosso dever evitar os estrangeirismos. Por isso, procuramos só usar palavras estrangeiras em nossas publicações quando não existem equivalentes em português. Nesses casos, elas aparecem em itálico.

Mas a questão é polêmica. Jornais como a "Folha de S. Paulo" e "O Estado de S. Paulo" adotam *site*, por ser uma palavra já incorporada ao uso cotidiano.

O jornal "O Globo" preferiu o equivalente em português, *sítio*.

Aberta a discussão, os membros do conselho editorial da revista tiveram opiniões divergentes, como vocês podem observar abaixo. Assim, optamos por, nesta edição, manter o uso de *site*. E ampliarmos o debate aos nossos leitores, para que também contribuam com suas opiniões. Juntos, decidiremos o que a revista passará a adotar.

Novos sitiantes

Hugo Melo

"Eu já traduzo a maioria dos termos que o pessoal desnecessariamente escreve em inglês ou portinglês. Temos de lembrar que uma boa parte dos leitores da revista não tem tanta experiência técnica, e os artigos, embora alguns sejam complexos e profundos, têm de ser escritos de forma acessível ao maior número possível de pessoas, sem comprometer o significado. O GLOBO já usa *sítio* há algum tempo, que é a tradução exata de *site*, significando lugar que um objeto ocupa (é a primeira ocorrência no Aurélio).

Além disso, quem não está familiarizado com o termo lê "cite", e não 'çáite', o que confunde ainda mais a comunicação oral.

Sugiro que, no primeiro artigo dessa revista a usar *sítio*, coloque-se uma nota de rodapé dizendo: 'sítio - local na Internet, endereço de uma página na World Wide Web'."

José Augusto Porchat

"Na minha opinião, sempre que for possível utilizar um termo em português que seja claro e correto, deve-se evitar os termos em outro idioma. É claro que certos termos já têm tradição, como *play*, *stop* etc.

Um pouco de bom senso é indispensável à seleção de um termo técnico. No caso, *sítio* é um termo de fácil compreensão e evita confusão com 'cite', como o Hugo apontou."

Victor Purri:

"Nós, engenheiros, aprendemos a língua inglesa quase que sozinhos, como uma necessidade que aparece na escola de

engenharia para podermos ler os livros técnicos, principalmente os americanos. Por isso, muitas vezes achamos mais fácil (e também talvez por um certo sentimento de superioridade) falar palavras em inglês.

Há muitos anos eu digo isso para meus alunos, e saliento que a tradução de *band* é faixa, e que nunca dizemos que uma múmia é 'embandada' e sim enfaixada, e os médicos não 'embandam' o braço de um paciente, mas o enfaixam. *Intelligence*, pode significar informação ou inteligência, mas traduzir *intelligence transmission* como transmissão de inteligência, expressão que aparece a todo momento para quem estuda a Teoria da Informação, é um erro similar ao de quem traduz *intelligence service* como serviço de inteligência, pois sabemos que o certo é serviço de informação. Introduzir palavras de outra língua na nossa conversação cotidiana demonstra cultura e, às vezes, serve até para tornar a palestra mais interessante. Mas, por escrito, isso demonstra justamente o contrário. Há palavras que não têm boa tradução, como por exemplo, *insight*, e isso acontece em todas as línguas. Mas, certamente, não é o caso do nosso 'sítio'.

Na França e na Espanha, por exemplo, é oficial que não se usem palavras de outra língua, a não ser em casos muito especiais. Já falamos arquivo no lugar de *file*, talvez porque a Microsoft nos tenha feito o favor de traduzir a palavra nos seus programas (observe que não escrevi *software*), e acho que assim é que deve ser.

Acho que nós, engenheiros, deveríamos ser mais cuidadosos para preservar a nossa língua-pátria, pois talvez os tradutores ou os professores de português não possam ajudar muito, neste caso, por não serem técnicos.

Sou, portanto, favorável a traduzir *site* por *sítio*, senão corremos o risco de ensinarmos nossos filhos a dizer 'O Site do Pica-pau Amarelo!'"

Pela manutenção de *site*

Eugenio Soldá

"A argumentação do Hugo é totalmente pertinente quando a publicação tem como público alvo a população de maneira geral, entretanto, em nosso ambiente de *broadcast*, *broadband* e telecomunicações, creio que os leitores estão bastante familiarizados com o termo *site*. Uma vez que a nossa publicação tem como público alvo pessoas relacionadas a tecnologia, eu creio que manter o termo *site* não criaria nenhum desconforto."

Denise Maria Maldonado da Cunha

"Eu concordo com o Eugênio."

José Wander Lima e Castro

"Acho melhor usar o termo *site*, é o mais usado."

Explore os Sistemas Não-lineares. Descubra

ES-7 EditStation

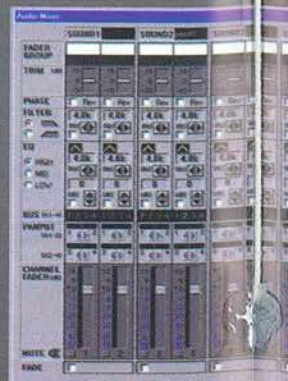


O ES-7 aumenta a capacidade do editor ao máximo enquanto reduz o tempo de edição ao mínimo.

Com arquitetura fechada, seus usuários podem realizar todos os efeitos disponíveis (456) em tempo real.

A gravação em vídeo componente digital garante uma qualidade de imagem infinitamente superior. O ES-7 já vem integrado com processador Pentium® e plataforma Windows NT®, permitindo ligação direta digital entre os VTR's *DVCAM.®

ES-7 - MUITO MAIS QUE UMA SIMPLES EDIÇÃO.



bra o ES-3 e o ES-7 da Sony.

Atualmente, o que você mais precisa é de resultados. É isso que os Sistemas não-lineares Sony oferecem a você. Totalmente compatíveis entre si, o ES-3 e o ES-7 incorporam flexibilidade aliada a qualidade e rapidez.

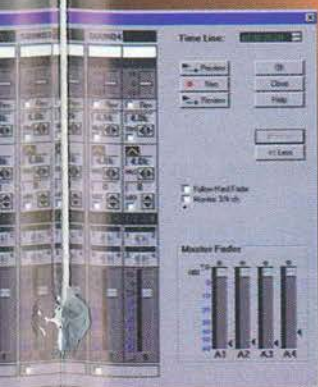
Uma solução digital completa em edição.



disponíveis no mercado (Adobe Premiere®, Ultimatte®, 3-D Vortex®, entre outros...). Voltado para o mercado de finalização, o ES-3, desenvolvido para plataforma Windows NT®, oferece uma alta qualidade de armazenamento de vídeo com compressão DV em 25Mbits/s.

Alguns efeitos (25) são realizados em tempo real com *render* programável.

ES-3 - O SEU SISTEMA DE EDIÇÃO NÃO-LINEAR.



SONY

NAB'99 - Equipamentos para

TELEJORNALISMO

Neste artigo, trazemos um panorama geral das novidades em equipamentos para jornalismo - captação, edição e exibição - que foram apresentados na NAB'99.

por Paulo Canno

JORNALISMO

Vamos começar por onde a produção jornalística geralmente começa, ou seja, pela captação.

Com as demonstrações de *camcorders* baseadas em disco da Avid/Ikegami, NEC e Sony (esta com sessões de demonstrações programadas apenas para alguns grupos), percebeu-se que já está se aproximando o momento em que esses equipamentos passarão a substituir aqueles baseados em fita, de modo efetivo, uma vez que o tempo de armazenamento, o preço e o peso começam a atingir patamares bastante razoáveis.

Uma característica muito interessante nesses equipamentos é que eles permitem que a gravação do evento comece antes mesmo do *rec start* do cinegrafista. Isto é, tão logo a *camcorder* seja posicionada e ligada, inicia-se o processo de armazenamento. Portanto, fatos imprevisíveis, tais como uma implosão ocorrida antes do momento programado, uma agressão ou mesmo um acidente inesperado passam a ter uma probabilidade muito menor de serem perdidos.

Esse recurso (*loop recording*) foi disponibilizado também em algumas *camcorders* (DVW-707/709WS/790WS) Betacam digital da Sony, através de uma placa de memórias RAM, permitindo, dessa forma, gravações de 1 a 8 segundos antes do apertado do botão *rec start*, que são, posteriormente, transferidas para a fita.

Além dos benefícios acima descritos, essas *camcorders* (que a Ikegami chama de Editcam, a Nec de Diskcam e a

Sony de Optical Disc Recorder, ou MayFlower, como inscrição vista no equipamento), permitem a plena utilização das ilhas de edição não-linear, na medida em que passemos a usar os discos utilizados na captação diretamente na edição, sem a indesejável perda de tempo na transferência das matérias da fita para o disco, para a posterior edição.

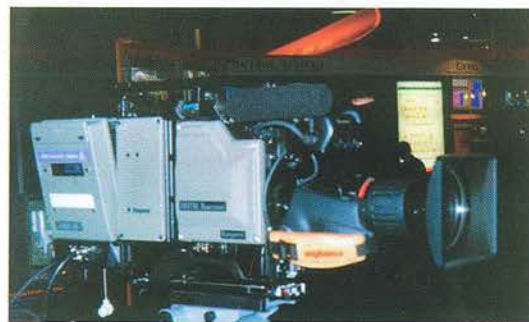


figura 1 - Camcorder Ikegami

O peso dos *hard disks* (*field packs*) utilizados como mídia de armazenamento nas *camcorders* da Avid/Ikegami, para o mesmo tempo de armazenamento, caíram.



figura 2 - Camcorder Sony

A seção de armazenamento (que substitui o VTR nas *camcorders* convencionais) tem um preço de lista de 20.700 dólares americanos, enquanto o preço informado do *field pack* de 4 GB, com capacidade de trinta a quarenta minutos de armazenamento, utilizando frequência de amostragem de 13,5MHz / 8bit no formato 4:2:2, é de aproximadamente oitocentos dólares americanos por unidade.

A NEC exibiu pela segunda vez o seu Diskcam, que usa a tecnologia de disco óptico regravável. O elemento de armazenamento recebe sinais MPEG-2 à taxa de 25 Mbit/s e tem capacidade total de 4,1 GB, o que equivale a vinte minutos de armazenamento. Pode ser acoplado a câmeras de vários fabricantes, tais como Ikegami, Sony, etc.

Enquanto as *camcorders* da Ikegami e da NEC já estão disponíveis para venda, a Sony promete entrar no mercado somente dentro de aproximadamente dois anos, quando, supostamente, a tecnologia dos DVDs, que é utilizada na *camcorder*, já terá evoluído a ponto de permitir que o tempo de armazenamento passe dos atuais vinte minutos (@ 30 Mbps, MPEG-2, 4:2:2), para quarenta minutos, com um preço aproximado de vinte dólares americanos.

Edição e exibição

As estações de trabalho de edição (ilhas de edição não-linear) conectadas a servidores, mostraram-se como a tendência irreversível para os ambientes de edição e exibição de matérias de telejornalismo, nessa NAB'99. Essa configuração já era demonstrada em anos anteriores por algumas empresas, dentre elas a Avid e a Tektronix.

Esse ano, porém, tanto pela possibilidade da utilização das *camcorders* baseadas em disco, como pela maior facilidade na aquisição de servidores, ela já se mostra factível e talvez mesmo como a melhor opção para praticamente todos os níveis de emissoras, pois a simplicidade operacional e a agilidade alcançadas agregam muito valor ao sistema. Os servidores de notícias possibilitam o armazenamento das matérias a serem editadas e também do material já editado que, após convenientemente agrupado em blocos, pode ser exibido.

Pudemos constatar a presença dos servidores da linha Profile da Tektronix compondo os sistemas de edição não-linear NewsCutter da Avid e EditStar da própria Tektronix, o O200 da Silicon Graphics no NewsByte da Panasonic, e o MediaPool da Philips compondo com os produtos da referida empresa.

Há muitas opções de configuração e preço. Procuramos explorar as possibilidades dos vários fornecedores, principalmente em relação a:

- adaptabilidade para receber os discos provenientes das *camcorders* baseadas em disco;
- disponibilidade de interface com os *softwares* de redação mais utilizados em nosso meio (Avid/Basys, agora Avstar, e NewsMaker, por exemplo);
- possibilidade de conexão em rede;
- recursos de efeitos
- agilidade.

Entre os sistemas de edição não-linear que pudemos avaliar, evidenciamos o NewsCutter da Avid, o EditStar da Tektronix, o NewsByte da Panasonic e o ES-3 da Sony.

Exceção feita ao ES-3, que opera em DVCAM, todos os demais sistemas citados suportam DVCPRO.



SOCIEDADE BRASILEIRA
DE ENGENHARIA DE
TELEVISÃO

Ponto de encontro dos
Profissionais de
Engenharia de Televisão.

- Congresso
- Revista Engenharia de Televisão
- Encontro SET e Trinta
- Teleconferência Técnica
- Jornal SET News
- Seminário Regional
- Curso Técnico

Nome: _____

Nasc. (Dia/Mês): ____ / ____

Empresa: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____

Tel.: (____) _____ Fax: (____) _____

E-mail: _____

Contribuição Semestral: R\$ 35,00

Remeta para a SET, por fax ou correio, esta ficha de associação junto com o comprovante de depósito em nome da SET.

Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão,

Bradesco - Ag. 1444-3 - C/C 07000-9 ou

Unibanco - Ag. 0724 - C/C 201.000-2

BRINDE

A SET está distribuindo aos associados o Tutorial "Compressão Digital de Vídeo" junto com a Revista Engenharia de Televisão. Os novos associados recebem a publicação "Sintonize a Melhor Imagem". Aproveite esta chance, fique melhor informado.

Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão

Rua Jardim Botânico, 700 - sala 306 - Rio de Janeiro - RJ - 22461-000 - Tel.: (21) 512-8747
Fax.: (21) 294-2791 - Home page: www.set.com.br - E-mail: setv@openlink.com.br

Associe-se à SET
Proposta de associação para pessoa física.

LEADER

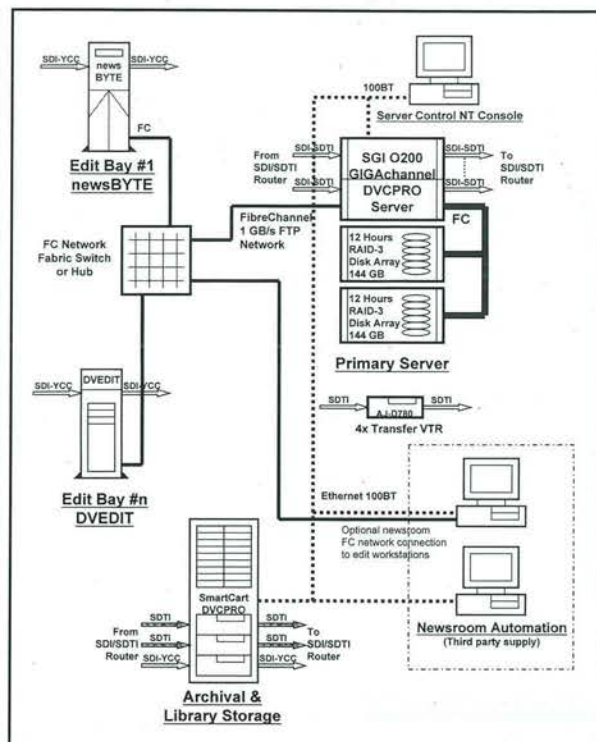
Solicite nosso catálogo

MEDIDOR DE CAMPO
VETORSCÓPIO
MONITOR DE FORMA -
DE-ONDA
GERADOR DE PADRÕES
DE VÍDEO ETC...

Representante
Exclusivo no Brasil:



Tel.: (011) 242-8222
(021) 210-3133
(031) 292-3285
(051) 223-2423



Poderosas parcerias

Especula-se que à semelhança da fusão ocorrida com os softwares de redação Avid/Basys e NewStar, agora Avstar, os sistemas de edição não-linear da Avid e da Tektronix também venham a se fundir.

Dentre as várias alianças e acordos entre empresas fornecedoras de equipamentos, efetuados durante a NAB'99, ressaltamos aquele realizado entre a Avid e a Sony para o desenvolvimento de sistemas de edição não-linear que interoperarão com a nova linha de equipamentos Sony baseados em MPEG-2.

A base para esses desenvolvimentos será o Avid NewsCutter, que deverá também interoperar com equipamentos Sony DVCAM.

Veja o press-release:

LAS VEGAS, NAB / estande nº 16370
18 de Abril de 1999: Hoje, na NAB99, a Avid Technology, Inc. e a Sony Corporation anunciaram a criação de uma aliança para o desenvolvimento de novos produtos de pós-produção e broadcast.

Sob essa aliança, as duas empresas

pretendem realizar um acordo para trabalharem juntas na concepção de um sistema de edição não-linear Avid para telejornalismo, que irá interoperar com a nova linha de equipamentos Sony, para broadcast, baseados em MPEG.

Inspirado no sistema de edição não-linear para telejornalismo Avid NewsCutter, o novo sistema proporcionará todas as características e capacidades do anteriormente citado, e ainda suportará o formato MPEG.

As duas empresas também pretendem

trabalhar juntas para capacitar o atual produto NewsCutter a interoperar com os equipamentos DVCAM da Sony, que irá se somar às suas capacidades atuais em relação ao DV.

A versatilidade das ilhas de edição portáteis da Panasonic (em DVCPRO) e da Sony (em DVCAM e BETACAM-SX) também foram foco de atenção. Devido à grande aceitação desse tipo de equipamento, a Sony lançou este ano o BVW-55, que é o editor portátil para Betacam-SP, algo aparentemente contraditório, embora compreensível, em face à enorme quantidade de máquinas desse formato em uso, e com perspectiva de permanência por mais algum tempo.

A linha Profile de servidores da Tektronix foi utilizada no sistema de edição não-linear NewsCutter da Avid. O NewsCutter edita matérias em DVCPRO e apresenta uma excelente interface com o software de redação Avstar (resultante da recente fusão do Avid/Basys com o Newstar).

O sistema de edição não-linear NewsByte da Panasonic também opera em DVCPRO, permitindo a conexão em rede das estações de trabalho.

A transferência do material da fita para o sistema pode ser realizada a quatro vezes a velocidade de gravação. Tem interface com o *software* de redação Newsmaker.

Telejornalismo ao vivo

Os enlaces de microondas, para transmissões ao vivo, transportando sinais digitais têm-se mostrado muito mais eficientes do que transportando sinais analógicos, quando nos deparamos com obstáculos e reflexões provocados, principalmente, por edifícios e relevo montanhoso.

As experiências realizadas nos dois últimos anos por fabricantes de equipamentos de microondas têm mostrado isso (relatórios da Nucomm, da California Microwave e da Microwave Radio) e na NAB'99 pudemos avaliar o resultado das transmissões realizadas pela NEC, a partir de uma antena omnidirecional instalada no teto de um veículo (não foi utilizado nenhum mastro), que circulava pelas ruas de Las Vegas.

Os sinais transmitidos eram imagens do percurso da minivan, codificados em MPEG2 e modulados em COFDM.

A antena de recepção era também omnidirecional, o que tornava ainda mais acentuado o problema de *multipath*.

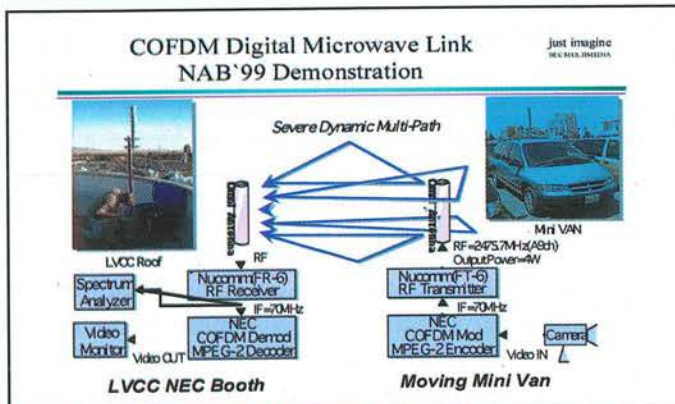


figura 4 - Link de microondas digital COFDM

Como o veículo transmitia a imagem dos locais por onde passava (principalmente entre edifícios), e conhecendo-se o local de recepção, notava-se com clareza que em muitos momentos a transmissão ocorria com

bastante obstrução e, apesar disso, a imagem continuava perfeita.

Esse procedimento parece ser muito eficiente em eventos que envolvem maratonas, corridas, etc.

Arquivo

Dentre as soluções apresentadas para gerenciamento de arquivos de telejornalismo que tivemos oportunidade de examinar, chamou-nos a atenção o DVD Archive System da

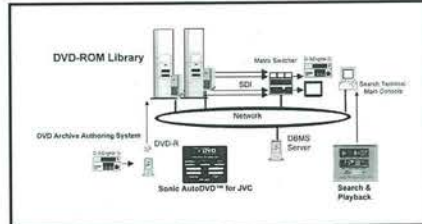


figura 5 - Arquivo de sistema DVD

JVC, tanto pela sua viabilidade econômica para emissoras de médio porte, como também pela velocidade de acesso às matérias. O equipamento é composto por um *juke box* que acomoda seiscentos DVDs, um *Asset Management System* JVC e um *AutoDVD Sonic* para codificar e gravar os DVD-R.

O sistema pode gerenciar seiscentos discos, o que equivale a aproximadamente seiscentas horas de armazenamento de vídeo (MPEG2 MP@M/10 Mbps) e áudio (MPEG1 Layer2).

Foi-nos informado que há algumas emissoras de televisão, nos EUA, operando o referido sistema.

Paulo Cannò

é diretor de tecnologia da
Rede Gazeta do Espírito Santo.

e-mail: pcanno@redgazeta.com.br

Serviço ao leitor nº 20

T&M INSTRUMENTS®

Interfacing the Future

Encoder RGB / Vídeo composto PAL-M PHILIPS modelo PM5638 P,

com gerador de barras coloridas.

Multímetro Digital FLUKE, modelo: 12B

Consulte-nos, qualquer que seja a sua necessidade de Teste & Medição!

Promoção!

T&M INSTRUMENTS Repres. Ltda.
Rua Princesa Isabel, 1750
04601-003 São Paulo - SP

Tel.: 0 xx 11 535.4618 / 241.0219

Fax.: 0 xx 11 240.2414

E-Mail: tminstr@uol.com.br

O mercado competitivo em busca de novas possibilidades de **INVESTIMENTO**

Passada a turbulência cambial do início do ano, o Brasil mostrou uma capacidade de reação maior que a verificada em outras crises. Aparentemente, os passos dados pelo governo resultaram em uma sucessão de bons eventos no sentido de recuperar a credibilidade do país.

por Claudio E. Younis

Novas oportunidades surgem com a criação de novos formatos de programas que acabam por gerar resultados de audiência surpreendentes para todos, impossibilitando a obtenção de uma liderança sólida, isolada e garantida. Devido a este cenário de instabilidade do nível de audiência das emissoras, confirma-se a tendência a um grande dinamismo do mercado publicitário no que tange ao planejamento de mídia, revolucionando o setor.

Paradoxo no mercado

A reversão das expectativas mais pessimistas se comprovou através do fortalecimento do real dentro do regime de câmbio livre, de modo a se sustentar dentro de limites aceitáveis. A redução considerável da taxa de juros anual no mercado interno e o controle do nível inflacionário esperado para o ano não deverá ocasionar maiores pressões pela indexação de preços e salários, evitando a corrida que já vivenciamos em tempos passados e o aumento da entropia econômica.

No momento em que os indicadores mostram um novo patamar de estabilidade, começamos a presenciar a retomada das atividades econômicas no nosso mercado. Após um ano de 1998 e um primeiro trimestre de 1999 muito difíceis, finalmente notamos um reaquecimento do mercado. As empresas retomam seus planos e iniciam outros novos no intuito de recuperar o nível de negócios anterior à crise.

Ao mesmo tempo, a concorrência entre as emissoras torna-se muito mais acirrada e predatória. O surgimento de novas redes de televisão e simultaneamente o aumento das opções de programação oferecidas pelos canais por assinatura dificultam a posição de liderança.

A necessidade contínua de uma posição de destaque nos indicadores de audiência, tende a obrigar as empresas a praticar níveis de investimentos muito maiores que os previstos. Assim como o investimento em profissionais criativos que tenham melhores condições para trabalhar neste novo cenário, também a maior qualidade da produção associada à abrangência da cobertura e à qualidade do sinal colocado no ar são diferenciais competitivos, cada vez mais importantes.

Do ponto de vista do fornecedor de equipamentos e dos profissionais do mercado, as ameaças para as emissoras podem ser encaradas como oportunidades de negócios. Acreditamos que a área técnica das emissoras irá enfrentar cada vez mais pressões por parte da área artística por melhores ferramentas para a diferenciação da qualidade do material produzido, como melhores recursos gráficos, efeitos, cenários virtuais, previsão do tempo etc.

Do lado jornalístico, vemos o aumento constante da necessidade de um maior dinamismo nas matérias, com a utilização de mais sinais provenientes de diversas praças e de unidades móveis de reportagem, culminando na necessidade de mais *links* de microondas, *uplinks* de

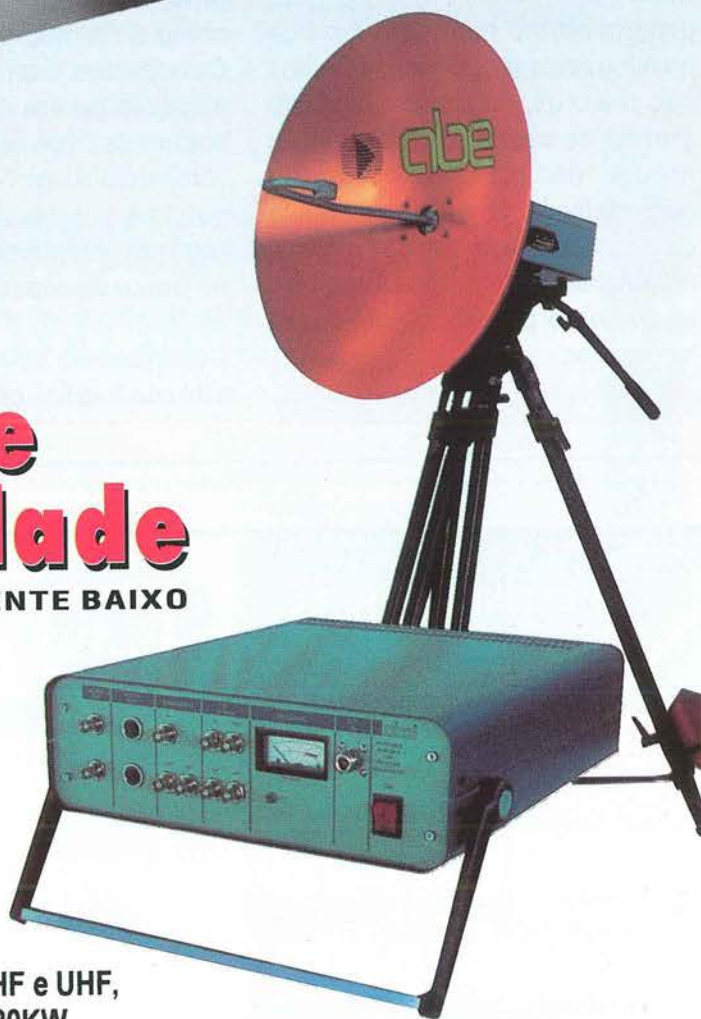
ENLACES DE MICRO-ONDAS ■ TRANSMISSORES DE TV



Alta qualidade & confiabilidade

POR UM PREÇO INCRIVELMENTE BAIXO

- Novo formato modular bastante compacto através de utilização de tecnologia SMD.
- Enlaces de micro-ondas em todas as bandas de 1 a 23 GHz em versões fixa, portátil e ENG.
- Capacidade de operação digital.
- Transmissores e translatos de TV em VHF e UHF, em estado sólido e valvulado de 1W até 20KW.



UFFICIO



ABE ELETTRONICCA s.p.a.
Via Leonardo da Vinci, 92
24043 CARAVAGIO (BG) Itália
Tel.: (39-363) 351007 Fax: (39-363) 50756
<http://www.abe.it>

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:

TACNET

TACNET ELETRÔNICA LTDA.
Av. Ayrton Senna, 2150 s/210 BL. F
22775-000 Rio de Janeiro, RJ
Tel./Fax: (21) 430-8340
E-mail: tacnet@openlink.com.br

Emissoras que já operam com equipamentos ABE:

TV Anhanguera - Goiânia, GO; TV Gazeta Esp. Santo - Vitória, ES; TV Paranaense - Curitiba, PR; TV Pampa - Porto Alegre, RS

satélite, furgões e helicópteros adaptados para ENG etc.

Do lado comercial, existe a cobrança contínua por um sinal de qualidade igual ou melhor que a concorrência, com total abrangência: naturalmente, melhores transmissores, enlaces de microondas ou fibras ópticas e distribuição via satélite.


O grande paradoxo atual do mercado está no fato de que, justamente no momento em que as necessidades de investimentos são maiores, há uma falta muito grande de capital circulante e de linhas de crédito a custos convidativos. O mercado busca constantemente opções para recursos financeiros a custos atraentes e pagáveis em prazos alongados.

Criatividade necessária

Apesar da recuperação da credibilidade do país já ter trazido um aumento para nossas reservas cambiais, o "risco Brasil" elevado com a instabilidade da crise do primeiro trimestre não foi reduzido. Fato que ocasiona a alta das taxas dos financiamentos internacionais, no que diz respeito à exposição ao risco do país. Os grandes repassadores de crédito para as empresas brasileiras como o Eximbank-USA e o EDC Canadense tiveram suas taxas aumentadas em 4% no prêmio do seguro de risco calculado sobre o valor total a ser financiado, valor que tem um peso significativo no custo do empréstimo a ser pago no prazo de até cinco anos.

Continuamos sendo impelidos a alternativas criativas para

viabilizarmos nossos negócios e almejamos o crescimento das possibilidades de mercado para todos.

Nossa grande expectativa hoje é de que o governo escolha uma política de desenvolvimento econômico atrelada a um controle dos indicadores econômicos que venha não somente resultar na redução do "risco Brasil", bem como na redução da taxa de desemprego e na expansão da nossa economia global. O Brasil merece crescer. 

Claudio E. Younis

é diretor executivo da Eletro Equip
Telecomunicações e membro
do Conselho Editorial da SET.
Serviço ao leitor nº 18



RF PLANTE

22 anos de
vanguarda
Tecnológica

Visite nosso estande na
Broadcasting & Cable 99
de 23/08/99 até 25/08/99
RIOCENTRO - Rio de Janeiro
Estande nº 88

E-mail: venda@rfplante.com.br
Home Page: www.rfplante.com.br



TRANSMISSORES

FM, VHF/UHF 1,2 E 3KW

- ☉ Válvulas somente no estágio final.
- ☉ Estágios de excitação transistorizado.



STL 430 SYSTEM

- ☉ Link Estúdio - Transmissor analógico e digital.
- ☉ Faixa: 940 - 960MHz.
- ☉ Potência: 10Watts.
- ☉ Mudança de frequência de operação pelo painel frontal.

Conheça nossa versão standart para este equipamento.



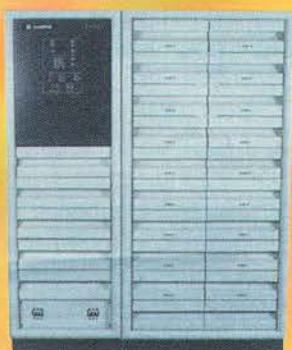
TRANSMISSORES VHF E UHF

- ☉ Transmissores série LPTV
- ☉ Sintetizados com troca de frequência por jumps.
- ☉ Potência : 1,5W/10W/25W/50W/100W

Conheça nossa linha de MODULADORES e DEMODULADORES

RF PLANTE IND. E COM. LTDA.

Rua Magalhães Castro, 170 - Rio de Janeiro - RJ CEP: 20961-020 Brasil



**PLATINUM - HT EL
10 Kw VHF**



FM - 10 kw



DTV - Gold Series



30 Kw FM

TRANSMISSÃO DE ECONOMIA.



FM - 5Kw

SÓ A CENTER EXPORT TEM A POTÊNCIA DOS TRANSMISSORES QUE VOCÊ PRECISA.



ACRODYNE



25 SE 2nd Ave. Suite 529. Miami, FL 33131.
Phone: 00211 (305) 377-8170 / 00211 (305) 381-8938.
Fax: 00211 (305) 375-0121 / 00211 (305) 381-8939.
Celular: 00211 (305) 778-9508.
Site: www.center-export.com - e-mail: centerhol@aol.com

Cobrir o Congresso da NAB não é uma tarefa fácil, pois são muitos os apelos e os eventos que ocorrem simultaneamente. Conferências, seminários, reuniões de organismos internacionais e de comissões de nosso próprio País. Na área de radiodifusão, assim como em todas as outras, muita coisa acontece em Las Vegas para o maior encontro de profissionais de broadcasting. No final, tiramos nossas conclusões.

por Ronald S. Barbosa



Este artigo apresenta vários tópicos e baseia-se em relatório elaborado por mim, após a NAB'99, para apresentar os elementos julgados necessários pela Assessoria Técnica da ABERT para ajudar na interpretação de tecnologias, de tendências tecnológicas e também, por que não dizer, ter a pretensão de sugerir um direcionamento na condução dos novos caminhos que a radiodifusão trilhará.

Sábado, 17

As conferências de engenharia começaram no sábado, dia 17 de abril, com a apresentação de um tutorial sobre televisão digital, dividido em duas partes. A primeira tinha o título "Planejando Seus Futuros Serviços de DTV"; a segunda parte foi intitulada "Visualizando a Codificação de Vídeo MPEG".

A primeira palestra discorreu sobre uma situação de planejamento de serviço com data marcada. Nesse caso, as discussões sobre cobertura envolvem as dificuldades em se obter as mesmas áreas que as transmissões analógicas. O modelo de propagação por computador Longley-Rice foi questionado no aspecto confiabilidade do valor estimado. Falou-se também sobre co-localização de sistemas irradiantes. Outro ponto interessante foi a questão da proteção das estações analógicas durante e após o período de transição. Acredito que se referia a estações analógicas de baixa potência. Mas aí vem a pergunta, elas terão direito a proteção após o período de transição?

A palestra seguinte, "Visualizando a Codificação de Vídeo MPEG", descreveu os diferentes sistemas de compressão, com a importância de cada um em relação à taxa de bits para uma transmissão de alta ou baixa capacidade.

Melhor seria se não precisasse de compressão, mas como transmitir 1 Gbit/s sem comprimir? Não podemos deixar de ter em mente que a compressão causa retardo; o sistema de compressão quando empregado em cascata causa perda de qualidade e qualidade de compressão só pode ser avaliada subjetivamente. São pontos interessantes que merecem uma reflexão de nossa parte.

Domingo, 18

No domingo, 18 de abril, foi realizada uma importante conferência: "Radiodifusão Sonora Digital - Uma Visão Global". O Japão apresentou o seu projeto do Serviço de Radiodifusão Sonora por Satélite usando a faixa de 2,6 GHz (Banda S). A apresentação ficou a cargo do engenheiro Shuji Hirakawa (Toshiba Corporation) – Chairman of Broadcasting System Working Group para BSS (Sound) da Association of Radio Industries and Businesses (ARIB).

O sistema consiste em uma transmissão por satélite com uma complementação terrestre. É o que chamamos de transmissão híbrida. São usados um satélite de transmissão direta de um sinal de radiodifusão, uma estação terrena, uma estação terrestre (que faz a complementação - *terrestrial gap fillers*) e os receptores que podem ser móveis, portáteis ou fixos.

A complementação refere-se às regiões de sombra que, por algum motivo, não conseguem receber a transmissão direta do satélite. Podem ser divididas em pequenas áreas de quinhentos metros da estação terrestre, ou em grandes áreas de até três quilômetros. A estação terrena utiliza a faixa de frequência para *up-link* de 14/11 GHz; opera com largura de faixa de 25 MHz e uma EIRP maior que 75 dBW.

A estação terrestre para pequenas áreas (500m) recebe do satélite o sinal e o transmite para a área na mesma faixa de frequência de 2630-2655 MHz, e opera com EIRP de 1,7 dBm.

A estação terrestre para grandes áreas (3km) recebe do satélite na faixa de 14/11 GHz, transmite para a área na faixa de 2630-2655 MHz e opera com EIRP de 60,7 dBm.

A expectativa do Japão, que testa o sistema entre abril e junho de 1999, será atender a um público que tem só em automóveis um total de setenta milhões de receptores, não sendo estimados aqui os receptores móveis pessoais.

O Japão apresentou ainda um padrão preliminar para o seu projeto de Radiodifusão Sonora Digital Terrestre (DTSB). Foi uma palestra dos engenheiros Masayuki Takada e Makoto Sasaki, da NHK e Tamotu Ikeda, da Sony Corporation. O sistema foi batizado com o nome NISDB-T (narrow-band), similar ao ISDB-T (wide-band), e trabalha com dois tipos de largura de faixa: de 429 kHz de um segmento de transmissão OFDM e 1,3 MHz de três segmentos.

A radiodifusão sonora digital terrestre para o Japão será uma nova mídia, que usará o canal 7 de televisão e os radiodifusores continuarão a operar as suas transmissões em AM e FM analógicas.

Eles entendem que a infra-estrutura da radiodifusão futura deverá acomodar o multisserviço digital SDTV, o HDTV e os serviços de radiodifusão sonora digital multiplexados com as redes de serviços via satélite e terrestre, isso tudo adicionado ou em paralelo com a tradicional radiodifusão AM e FM. Não restam dúvidas que este é um modelo similar ao modelo europeu que, embora tenha mais de dez anos, não pode ser considerado ultrapassado como modelo.

Domingo à tarde

No período da tarde, houve a conferência cujo título foi "DAB – Migrando para um Novo Mundo". Seria a grande tarde do DAB, caso a FCC (Federal Communications Commission) tivesse tomado uma decisão, pois as três empresas que

estão disputando o padrão IBOC para o DAB (USA Digital Radio; Lucent Digital Radio e a Digital Radio Express-DRE) teriam a oportunidade de apresentar os seus projetos, ficando a maior fatia da apresentação com aquela que fosse a vencedora e, no final, um painel com todas elas. Devido à não definição pela FCC, pois ninguém apresentou ainda um resultado do seu trabalho, cada empresa apresentou o seu projeto e no final houve o debate, mas saímos todos, inclusive os americanos, decepcionados, com a sensação de estarmos sendo levados a manter a esperança acesa até dezembro deste ano (1999), cujo prazo final para a apresentação de resultados de medidas com relação à cobertura e à interferência ficou estabelecido para 15 de dezembro.

Mesmo assim, a Nautel, através do engenheiro Wendell Lonergan, apresentou o que ele chamou de desempenho geral de transmissores de AM com modulação PDM para radiodifusão digital, usando o sistema IBOC baseado naquele desenvolvido pela USA Digital Radio. Ele descreveu a variedade de testes que tem realizado usando a técnica dos dois tons para avaliar a linearidade de operação do transmissor, fechando o circuito com dois tipos de cargas, uma resistiva de 50 ohms e uma passa-faixa para simular os efeitos de uma antena de largura de faixa limitada. Disse ainda que o rádio digital é uma realidade e todos os sistemas prometem alta qualidade de áudio, mais confiabilidade na recepção e canais para informações adicionais (transmissão de dados, imagens fixas etc) e afirmou que um dos sistemas digitais propostos usa a tecnologia OFDM.

Apresentou também uma descrição teórica sucinta de um sinal AM-DSB com portadora, sem portadora, e as características de um transmissor ideal com modulação PDM, considerando os principais fatores de ruído de todas as fontes, inclusive distorção por intermodulação, ruído térmico, distorção por modulação de fase incidental e interferência eletromagnética.

Lonergan concluiu apresentando os resultados dos testes e dizendo que o transmissor proposto será capaz de transmitir um sinal digital IBOC como o proposto pela USA Digital Radio.

Dois modos de operação

Em seguida, houve a apresentação do engenheiro Alan Pate, da Lucent Digital Radio, com a palestra "A Implementação do DAB usando IBOC, Uma Visão Completa do Sistema". Ele apresentou o sistema proposto pela Lucent que permite dois modos de operação: o modo híbrido, onde os sinais analógico e digital são transmitidos simultaneamente, utilizando os canais existentes analógicos de AM e FM; e o modo digital, onde um sinal totalmente digital robusto (*increased throughput*) é transmitido na faixa AM e FM, sem tirar a estação analógica do ar. O sistema é projetado para ser compatível com os receptores existentes e minimizar quaisquer novos investimentos na transmissão.

Segundo o autor, o sistema LDR apresenta uma grande vantagem sobre os outros sistemas IBOC, pois trabalha com a técnica *multi-streaming*, que permite a quebra da informação de áudio em múltiplos pacotes de dados, dando uma grande diversidade de informações. Na recepção, esses pacotes podem ser reunidos dando um áudio de qualidade CD ou cada pacote pode carregar um tipo de informação diferente, nesse caso a qualidade não fica como a de um CD, contudo não fica abaixo da qualidade de uma transmissão FM estéreo.

Para atingir toda essa qualidade, a LDR utiliza um sofisticado algoritmo desenvolvido pela Lucent Technologies Bell Labs, o Perceptual Audio Coder – PAC, que comprime o áudio com taxa de compressão de 11:1 permitindo numa faixa de AM de 20kHz, sendo 5 + 10 + 5, transmitir de 20 kb/s a 64 kb/s, o que não chega a ser uma qualidade de CD plena, mas supera uma transmissão de FM estéreo. Na faixa de FM se consegue transmitir a uma taxa de 128 kb/s, que

dá uma qualidade CD.

A empresa DRE não fez apresentação individual, mas participou do debate.

O engenheiro Glynn Walden, diretor de engenharia da CBS e trabalhando no projeto IBOC da USA Digital Radio (ele já esteve no Brasil em 1997, apresentando o projeto no Seminário Técnico da ABERT) fez uma palestra sobre "Estudos de Interferência e Suas Implicações para o DAB IBOC Desenvolvido para o AM e FM".

Uma palestra sem dados técnicos, apenas com afirmações e promessas.

Segunda-feira, 19

Sob o tema "Transmissão de Dados pela Radiodifusão: Onde Está o Dinheiro?" aconteceram, na verdade, três palestras que apresentaram as diversas possibilidades de novos negócios com a transmissão de dados, que a televisão digital permitirá.

Uma das apresentações foi de Giri Venkat, da Philips Semiconductors, com o título "Entendendo a Transmissão de Dados no ATSC – Um Guia para a Televisão Digital", muito interessante pois chamou a atenção para duas categorias de *datacasting*, o *enhanced television* – em que se tem um programa de vídeo e uma transmissão de dados relacionada e sincronizada com o conteúdo do programa capaz de, através de um botão do controle remoto, mostrar mais informações sobre o produto, ou mesmo informar onde comprá-lo. Por exemplo, uma pessoa assistindo um programa de culinária pode, através de um botão do controle remoto, obter a receita e o preço dos ingredientes num mercado local.

A outra categoria de *datacasting* é o *data broadcasting*, um serviço de transmissão de dados não relacionado com o conteúdo do programa. Um exemplo seria informações das condições de tráfego etc.

Segundo o autor, a distinção entre estas duas categorias de *datacasting* poderia ser um importante exemplo de como a FCC aplica as regras *must carry* para as operadoras locais de cabo. A FCC considera *enhanced television datacasting* como parte do conteúdo do programa e obriga as operadoras de cabo a incluírem essa informação em seus sinais, mas não obriga as operadoras de cabo a transmitir dados que não estão diretamente vinculados ao conteúdo do programa.

Outra palestra muito interessante ocorreu também no dia 19, dentro da conferência "Rádio: A Conexão pelo Computador". Foi proferida por Steve Carley, da empresa On Radio e seu título foi "No Ar e Conectado na Internet: a Internet Fornecendo Perspectivas de Novos Negócios para as Estações de Rádio". O autor apresentou os dez novos passos para o completo sucesso e lucratividade para o *web site* da estação de rádio. São eles: criar estratégias para a Internet; indicar o campeão do

Alta Tecnologia em Equipamentos para Rádio e Televisão

A TECLAR possui uma ampla linha de produtos para TV e radiodifusão que se adequam às mais variadas necessidades do mercado.



Contate-nos através do nosso **DDG 0800 353880**

TECLAR Equipamentos Eletrônicos Ltda. • Av. Sinhá Moreira, s/nº
37540-000 • Santa Rita do Sapucaí MG • Fone/Fax: 0 XX 35 471-3385
www.teclar.com.br • e-mail: teclar@teclar.com.br

 <p>LINK MICROONDAS MÓVEL</p>	 <p>GERADOR ESTÉREO</p>
 <p>MODULADOR DE ÁUDIO E VÍDEO</p>	 <p>TRANSMISSOR DE FM 300 / 500W</p>
 <p>TRANSMISSOR TV 10, 25 E 50W</p>	 <p>TRANSMISSOR DE FM 25, 50 E 100W</p>
 <p>LINK MICROONDAS</p>	 <p>INTERFACE TELEFÔNICA</p>
 <p>PROCESSADOR DE ÁUDIO 5 FAIXAS</p>	 <p>LINK AM / FM 950 MHz</p>

ciberespaço; ter aparência de líder (apresentando tecnologia de ponta, um projeto gráfico limpo, proximidade com o usuário e rápido *download*); manter o conteúdo atualizado; dividir a visão; promover ao máximo; vender; deixar os ouvintes responderem; aumentar o tempo de navegação; manter o *web site* atualizado.

Esses dez passos são auto-explicativos, não necessitando de maiores esclarecimentos.

No período da tarde, a conferência sobre "Sistemas de Transmissão de Rádio Digital e Analógico" tornou-se um fato histórico e eu estava lá.

A primeira palestra foi de Cris Alexander, com o título "Proteção das Instalações de Radiodifusão das Descargas Elétricas", um tema que parecia pouco atraente, pois acreditávamos que estivesse resolvido. Entretanto, quando o palestrante disse que esse problema causava um prejuízo superior a U\$ 2 bilhões só com os incêndios causados pelos raios, que chegam a quase 26.000 incêndios por ano, então concluiu-se que já que nós não somos capazes de controlar fenômenos da natureza como os raios, alguns passos podem ser tomados para mitigar a quantidade de danos que eles causam.

No caso das instalações da radiodifusão, a descarga da energia

de uma nuvem carregada para a terra é a principal causa de dor de cabeça para os radiodifusores.

Como a preocupação do autor foi com a proteção do local onde estava instalado o transmissor, ele fez uma perfeita descrição do sistema de aterramento, discorrendo sobre a necessidade de uma baixa resistência DC e uma baixa impedância AC, lembrando que o sistema de terra tem finalidade de reirradiação e não de proteção contra raios e que, quando o solo tem excelente condutividade, o escoamento da energia do raio é rápido e a contribuição do sistema de terra torna verdadeira a asserção mas que, para solo de baixa condutividade, o sistema de terra pouco ajuda no escoamento de uma carga de 20.000A durante 40 microssegundos. Alguns raios têm descarga de até 400.000A.

Alexander descreveu ainda como cada componente da instalação fica submetido a altas tensões se não tiver um terra eficiente. A palestra foi muito bem ilustrada, com diversas fotos, de variadas situações. Como esse assunto necessita ser mantido nas discussões técnicas, quer seja em seminários ou em congressos, uma experiência como a desse diretor de engenharia da Crawford Broadcasting Company merece ser compartilhada com profissionais brasileiros e radiodifusores.

Surpresa egípcia

Outra palestra foi apresentada pelo engenheiro Grant Bingeman. Seu título foi "Uma Antena de Onda Média Urbana", tema bastante interessante, pois ele afirmou que a maioria das antenas de onda média cobrem as áreas urbanas das cidades, mas como estão instaladas geralmente nas áreas rurais, apresentam pobre desempenho devido aos altos prédios e às instalações metálicas, principalmente aquelas que operam nas frequências altas da faixa de OM, acima de 1605 kHz. Nesse caso, como o comprimento de onda é pequeno, além das dimensões das antenas serem comparadas à altura dos prédios, o sistema de terra pode ser desprezível e as estruturas podem ser sustentadas por edificações existentes, ou auto-suportadas. De qualquer forma, acima de 1605 kHz é a extensão da faixa de OM e a potência para o serviço de radiodifusão nessa faixa não será superior a 1 kW. O perigo para o qual ele chamou a nossa atenção, na conclusão da apresentação, é a RFI, que pode causar sérios problemas para a telefonia e a computação. Cada caso tem de ser analisado cuidadosamente, afirmou.

A palestra seguinte, dos PhD F. M. Kabbary e B.G. Stewart, foi aguardada com grande expectativa pelo público. Sobre o que o egípcio iria tratar? A palestra tinha o seguinte

**Oscilações, Queda de Energia,
Alta e Baixa Tensão, Sobrecarga...**



**Para esquecer de todos esses problemas,
basta apenas lembrar deste nome:**

BETA
ELETRONIC



Estabilizadores Eletrônicos de Tensão
potência: 1 a 500 kva
modelo: Linear-Step Less e Tap Change

No Breaks Microprocessados
Potência 1 a 150 kva, On Line Dupla Conversão,
By Pass Estático, RS-232 e Software de Comunicação

BETA Ind. e Com. de Equip. Elet. Ltda
Av. Dr. Luís Arrobas Martins, 628
Tel.: (011)541-9355 - Fax.: (011)246-9895
www.betaeletronic.com.br
e.mail: beta@betaeletronic.com.br

► Atendimento personalizado 24h por dia

► Assistência técnica em todo o Brasil

título "Quatro Antenas Egípcias de Campos Cruzados para Radiodifusão em Onda Média". Que antena seria essa? Como substituir uma torre dependente da frequência e, conseqüentemente, do comprimento de onda com tantos radiais no sistema de terra, por uma que se pode colocar em cima dos edifícios, que não depende da frequência, com campo de indução mínimo, permitindo a não existência de sistema de terra?

Essa antena trabalha com duas características básicas: o campo elétrico (E) e o campo magnético (H) estão em fase no chamado "campo próximo". A impedância da onda, dada pela relação E/H, está sempre casada com a impedância do espaço. Com isso, ela irradia potência bem próximo da antena, não tendo os problemas de potência reativa no campo próximo.

Para gerar o campo elétrico e o campo magnético em fase, ela cria os dois campos separadamente e os coloca em fase. Se eles estão em fase e são perpendiculares, a antena cria uma condição que as antenas existentes só conseguem no "campo distante".

A genialidade da criação dessa antena está na forma como são concebidos o campo elétrico e o campo magnético. Ele trabalha com a 4ª equação da Lei de Maxwell, que diz que a densidade de corrente (corrente de carga-J) e a variação no tempo do vetor deslocamento elétrico(D) é igual a um campo magnético cujo rotacional é a soma de $J + D'$.

O vetor deslocamento elétrico cria então um campo magnético que interage com o campo elétrico gerado por um corpo cilíndrico. Eles são então colocados em fase e o produto $E \times H$, que é o chamado *vetor de Poynting*, representa a energia irradiada no espaço livre.

Na extremidade da CFA existem seções cônicas que provocam ângulos baixos da frente de onda,

diminuindo a intensidade da onda espacial e reforçando a onda de terra.

A série de vantagens das CFAs é tão grande que só para citar algumas delas diríamos que: aumenta a área de serviço; pode trabalhar com potência reduzida devido à sua eficiência e, logicamente, isso reduz custos; trabalha com altura relativamente pequena - 2 a 3% do comprimento de onda; a proteção e manutenção contra descargas elétricas é facilitada; devido ao baixo nível de tensão, a segurança na manutenção também é facilitada.

Segundo o autor, em função do sucesso das CFAs, a ERTU pretende substituir todas as antenas de OM existentes no Egito.

Questões de Implementação de Reforçadores de Sinal de FM

O tema da palestra seguinte, apresentada por Bill Gould e Jai Eu, da Harris Communications, foi "Uso de Transmissores Sincronizados para Ampliar a Cobertura de Radiodifusão em FM" que, na verdade, tem a mesma intenção que o nosso reforçador de sinal, previsto na norma de FM.

O autor começa a sua apresentação com quatro questões: O que é *simulcasting*? Por que adotar o *simulcast*? Por que transmitir na mesma frequência? E por que o *SynchroCast*? Esta última palavra é marca registrada da Harris pois, segundo a própria Harris, surgiu da integração de tecnologias: sistema *SynchroCast Intraplex* trabalhando com receptor GPS e um link estúdio-transmissor digital STL PLUS.

Simulcasting nesse caso representa dois ou mais transmissores diferentes, com a mesma programação, na mesma frequência. O *simulcasting*, se bem controlado (e hoje existem ótimas condições para realizar essa operação em FM), permite a complementação da cobertura em locais que deveriam ser cobertos pela transmissão, mas que

por algum motivo não estão recebendo o sinal. Não é para aumentar a área de cobertura além dos limites autorizados.

A transmissão na mesma frequência facilita o radiouvinte, não o deixando confuso sem saber para onde foi a estação. A experiência da viagem é interessante, porque ocorre com todas as pessoas quando se procura uma estação nova sem saber a direção e sem conseguir retornar para o antigo ponto, pois é impossível a lembrança.

Todos nós sabemos os problemas que podem ser gerados com uma transmissão próxima uma da outra. A Harris acredita que, com o seu sistema, é possível minimizar ou, melhor dizendo, anular os problemas de áreas que se cruzam.

O *SynchroCast* permite a expansão da área de cobertura, bem como completar as áreas de sombra.

O GPS trouxe a possibilidade de sincronizar transmissores de maneira confiável, pois ele entrega um sinal de referência em todos os pontos de transmissão. À medida em que o sinal chega junto com o programa no transmissor distante, este compara o sinal referência com o retardo do programa e faz a correção.

O autor apresentou com detalhes o planejamento de um sistema *simulcasting* e mostrou como é feita a distribuição do sinal do estúdio para cada ponto de transmissão.

Terça-feira, 20

A conferência escolhida foi "Problemas da Propagação em Televisão Digital e Estudos de Campo" e a primeira palestra ficou a cargo de Brett Jenkins, da Thomcast Communications, Inc.: "Entendendo a Relação Sinal/Ruído no Mundo Digital". A preocupação foi apresentar os problemas de distorção nos transmissores de DTV, principalmente quando trabalhando com altas potências. Afirma o autor que novas tecnologias permitem minimizar e compensar tais

distorções. Ele identifica três tipos de distorção: distorção linear, que é aquela que atende ao princípio da superposição; distorção não-linear, baseado no fato de que se um transmissor fosse perfeitamente linear, ele deveria manter uma resposta constante independentemente da frequência do sinal de entrada; e ruído, que é adicionado ao sinal de entrada por diversos motivos.

Usando a técnica DAP, as distorções linear e não-linear podem ser compensadas automaticamente, sem intervenção do operador. O DAP, através de seu pré-corretor, gera uma curva amplitude/amplitude e fase/amplitude de tal forma que interagindo com o HPA (High Power Amplifier) resulta num perfeito amplificador linearizado.

A palestra que mais provocou polêmica e deve ser analisada com cuidado por quem vai fazer um planejamento, pois colocou em discussão o modelo de propagação a ser usado, foi a de Oded Bendov,

da Dielectric Communications, cujo título foi "A Validade do Modelo de Propagação Longley-Rice (50,90/10) para Análise de Cobertura e Interferência em HDTV."

Ele afirma que há 50 anos a FCC chamou 271 engenheiros para estabelecerem as curvas de propagação que estão em uso até hoje, em virtude da inexatidão das curvas de propagação para UHF para uma alocação prévia de canais. Ele chama a atenção agora para que esse fato não se repita, ou seja, já se tem os canais alocados, mas quando se vai fazer a análise de cobertura e de interferência aparecem erros imperdoáveis. A pergunta é: será que a FCC vai chamar novamente 271 engenheiros para resolverem os problemas causados pelas falhas nas curvas de propagação LR?

Ele mostra uma série de locais onde foram feitas medições e aponta os erros entre os valores estimados e os obtidos pelas medições. Ele atenta para três pontos-chaves de falha no

método: margens estatísticas não realísticas; multipercurso - a causa mais séria de falha no serviço de HDTV, e que é ignorada; e o fato do algoritmo LR ser aplicável para uma única portadora e não para um sinal faixa larga (6 MHz).

Ele observa então o que um modelo de propagação realístico deve levar em conta: altura da antena do receptor; figura de ruído no receptor; fator multiplicador para o raio efetivo da Terra; margem estatística; margem de confiabilidade; margem de segurança (*confidence*); e equalizador no receptor que compense a margem estabelecida para o multipercurso.

A margem de segurança deve garantir que 50% das estações, em qualquer localidade, tenham um sinal de HDTV pelo menos 90% do tempo. O último fator é a análise da interferência excessiva que, em resumo, pode ser causada pelo incorreto ganho de antena estabelecido ou pelo diagrama da

Ajustar o BRANCO em display ?!?!

O seu Monitor de Vídeo ou Receptor de TV está com o BRANCO balanceado?
Será que são reais as cores que você está vendo no display?

O Analisador de Cores para TRC da Minolta - CA 100 - faz com rapidez e exatidão o balanceamento do branco em qualquer monitor de vídeo ou receptor de TV. Ele mostra no display a temperatura da cor correlacionada, bem como a luminância e as coordenadas de cromaticidade.

A placa de expansão opcional permite a utilização simultânea de até 5 sensores. O CA-100 cria cores com perfeita definição, proporcionando a visualização com precisão.

CA-100 da Minolta: Cores reais, com mais definição.



Representante exclusivo Minolta: T&M INSTRUMENTS Representações Ltda.
R. Princesa Isabel, 1750 - Brooklin Paulista - CEP 04601-003 - São Paulo - SP - Brasil
Tel.: (0xx11) 240-9526 / 240-9580 / 241-0219 / 535-4618 - Fax: (0xx11) 240-2414
E-mail: tminstr@uol.com.br

antena depois de instalada (deformação).

A última palestra a que assisti foi a de um representante da CBS, que trouxe os resultados das medições feitas em Nova Iorque mostrando que os valores medidos tinham em média um erro de 4% em relação aos valores estimados. Ele apresentou o equipamento utilizado nas medidas, mas não convenceu a platéia de como o erro foi encontrado. 📺

Ronald Siqueira, Barbosa

tem o título de Mestre em Ciências pelo Instituto Militar de Engenharia.

É assessor técnico da Abert.

Tel: (61) 327-4600

e-mail: abert2@df.sol.com.br

Serviço ao leitor nº 25

Siglas usadas neste artigo

BER - Bit Error Rate - Taxa de erro de bit

BSS(Sound) - Broadcasting-Satellite Service (Sound)

CDM - Code Division Multiplex - Multiplexação por divisão de código

EIRP - Effective Isotropic Radiate Power - Potência irradiada isotrópica eficaz

DTSB - Digital Terrestrial Sound Broadcasting

ISDB-T - Terrestrial Integrated Services Digital Broadcasting

NISDB-T - Terrestrial Narrow-band Integrated Services Digital Broadcasting

DAB - Digital Audio Broadcasting

LDR - Lucent Digital Radio

RFI - Radio Frequency Interference - Interferência de RF

CFA - Crossed-Field-Antennas - Antenas de campo cruzado

ERTU - Egyptian Radio and Television Union

GPS - Global Positioning System - Sistema de posicionamento global

DAP - Digital Adaptive Precorrection - Precorreção adaptativa digital

DRM - Digital Radio Mondiale

CITEL - Conferência Interamericana de Telecomunicações

RSD - Radiodifusão Sonora Digital

IBOC - In Band, On Channel

HDTV - High Definition Television - TV de alta definição

DTH - Direct-to-Home

UIT - União Internacional de Telecomunicações

FSS - Fixed Satellite Service - Serviço de satélites fixos

GSO - Geostationary-Satellite Orbit - Órbita geoestacionária

Non-GSO - Non-Geostationary-Satellite Orbit - Órbita não geoestacionária

Proteja seu bolso com No Break da Victor

Livre-se do risco de ficar fora do ar e no vermelho.

Se você nunca previu no orçamento e nem parou para pensar nas consequências de uma placa queimada na CPU, um arquivo perdido, comunicação interrompida, horas de trabalho jogadas fora e outros prejuízos provocados por black-outs, raios e variações bruscas na corrente elétrica, pare de correr riscos! Por que ficar no escuro e até no vermelho se a Victor do Brasil - distribuidora autorizada Exide - oferece uma variada linha de No Breaks? Uma solução adequada para a necessidade de cada usuário.

Peça seu No Break na Victor onde você conta com as seguintes vantagens:

- Entrega imediata
- Assistência Técnica para todo o Brasil
- Atendimento especializado
- Condições especiais para Revendedores

No Break Power Where é na Victor.



Distribuidor autorizado

EXIDE ELECTRONICS
Strategic Power Management

LIGUE-SE neste número e faça o seu pedido:

(11) 7271-4288

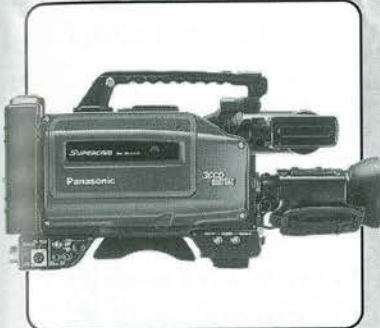
<http://www.victor.com.br>

Victor
VICTOR DO BRASIL

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



A JANELA ABERTA
PARA O MUNDO
DE VIDEO



Panasonic AG-EZ1 3-CCD Digital Video Camcorder

The very first camcorder to incorporate the DV format, the AG-EZ1 also features a 3-CCD pickup system and Digital Signal Processing to deliver a level of picture and sound quality previously unimaginable in a unit this compact. It features a high resolution 180,000 pixel color viewfinder, 10:1 optical and 20:1 digital zoom lens with electronic image stabilization, fully automatic, plus sophisticated manual controls and a large LCD panel. Ideal for news gathering, multimedia, or any other professional application.



B&H Special \$1995 Includes 30 min. DV Tape, W/A Lens, Filter Kit and Soft Case



\$200 OFF reg. price SANYO GVR-S955

S-VHS RS232/422 RECORDING VCR W/SINGLE FRAME RECORDING



- Built-in single-Frame Animation Controller eliminates the need for separate or computer plug-in animation controllers
- SMPTE Time Code Generator and Reader with Built-in Drop and Non-Drop Frame Read/Write is fully programmable and resettable
- Auto-Sensing Single RS422/RS232 Input eliminates the need for optional external interfaces. Interface requirements are automatically sensed and adjusted within the recorder
- Input and Playback Video Processing allows adjustments to the video level of the incoming signal. Signal levels and hue can be adjusted during playback
- Contains an on board two input audio/video switcher. Can be programmed via the RS-422 bus for complete audio/video breakaway editing. As a result of this feature, time code can be added to tapes with existing video.

Reg. \$1995 Now only \$1795⁰⁰



In Brasil Call Toll Free:
000.811.813.5588
In USA:
212.444.5005

or FAX (24 Hours):
000.811.813.5587
On the Web:
www.bhphotovideo.com

420 9th Avenue, New York, NY 10001
Between 33rd and 34th Streets
Store and Mail Order Hours:
Sunday 10-5, Monday thru Thursday 9-7
Friday 9-1, Closed Saturday

As novidades da NAB'99 na área de produção e

PÓS-PRODUÇÃO

A NAB nos últimos anos vem se tornando o palco da consolidação da tecnologia digital. Neste ano, em particular, esta tendência foi ainda mais forte.

por Antonio Leonel da Luz

Convergência tem sido a palavra de ordem e, assim, áudio, vídeo e dados se mesclam na formação do conteúdo.

A geração deste conteúdo vem se tornando o maior desafio nos últimos anos.

A demanda por novos serviços está promovendo uma série de esforços da indústria, no sentido de criar novos produtos e tecnologias para produção.

A produção de programas, comerciais, institucionais e outros produtos voltados ao entretenimento estão se beneficiando das ferramentas criadas pela convergência de tecnologias.

Os equipamentos baseados em computadores de arquitetura aberta definitivamente vêm tomando espaço, com seus poderosos processadores e seus preços em queda livre.

Sistemas de edição linear em M-JPEG são os grandes beneficiários dessa tecnologia. Os sistemas que usam esta compressão agora já

podem executar essa tarefa sem a necessidade de chips dedicados. Os próprios processadores assumem a função.

Foram lançados vários editores não-lineares trabalhando em MPEG-2. Isto realmente foi uma novidade, fruto do trabalho de desenvolvimento intenso que conseguiu reduzir as dificuldades de editabilidade e os altos preços dessa tecnologia. Esperem novidades em breve.

A queda de preços dos discos vem trazendo os preços para baixo, e agora discos de 10.000 rpm, interfaces de *fibre channel*, sistemas usando RAID-3, fazem da integração entre vários locais e a armazenagem centralizada um fato corriqueiro.

Servidores de vídeo estão saindo da exibição de comerciais e de programação e vêm invadindo a produção e pós-produção, com baixa compressão ou sem compressão.

A tecnologia de cenários virtuais vem recebendo novos desenvolvimentos. Pela primeira vez, foram mostrados equipamentos gerando cenários em HDTV. Sensores de infravermelho já foram incorporados pelos fabricantes de equipamentos mais sofisticados.

Na ponta dos cenários virtuais de baixo custo, o movimento da câmera que deveria ser rastreado foi trocado pelo uso de DVE que movimenta a imagem gerada por uma câmera fixa e é inserido sobre um cenário pré-renderizado. Um truque, mas que pode funcionar para alguns casos.

Definitivamente, todos os olhos estiveram voltados para o mercado de alta definição. Nos

Estados Unidos explode o mercado como um todo, e é claro que o mercado de produção não vai ficar de fora.

Scanners de filme, interfaces HIPPI, editores não-lineares de HDTV estão se pagando, e o mercado se abre. É a consolidação da produção em vídeo do material feito em filme. HDTV em 1920x1080, 24p.


Alguns fabricantes já estão se manifestando sobre o desenvolvimento e a produção de equipamentos em 1920x1080, 60p com taxa de transmissão de 3Gbit/s! Só como curiosidade, nessas condições, foram relatadas que as perdas por retorno na entrada de um *routing switcher* podem chegar a 15dB!

Foram lançados monitores e *displays* com relação de aspecto de 16x9, mas os mais baratos ainda são os de 4x3.

Uma coisa que particularmente me pareceu benéfica foi a apresentação de produtos que utilizam MPEG-2 como algoritmo de compressão

em várias aplicações. Com respeito aos formatos DVCPRO e SX ainda vamos ver mais competição, o que também é benéfico.

A adoção do SDTI está mais forte com a entrada de vários fabricantes.

Podemos dizer que a escolha do mote "convergência" foi extremamente feliz por parte da organização da NAB, reforçando o empenho no desenvolvimento de tecnologias abertas, em novos serviços cada vez mais integrados e baratos, e que nos surpreendam. 

Antonio Leonel da Luz

é engenheiro eletrônico especializado em tecnologia digital/ gerente de marketing e vendas da Videodata e vice-presidente de produtoras da SET.

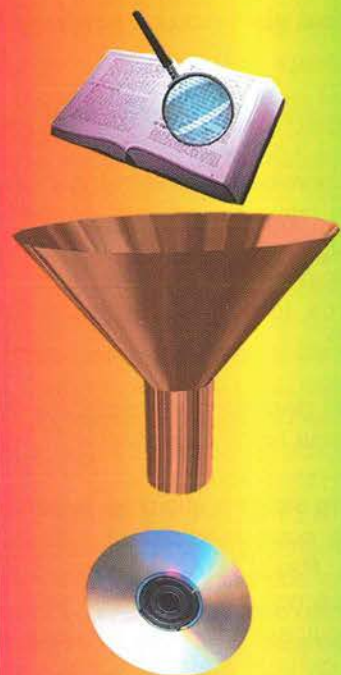
Tel: (11) 5084-2366

e-mail: leonel@videodata.com.br

www.videodata.com.br

Serviço ao leitor nº14

Coloque seus papéis em CD-ROM



Guarde documentos, livros, revistas, jornais, fotos, slides, manuais técnicos e até plantas A0 em CD-ROM.

É fácil e barato! E a consulta é simples e imediata.

Tenha até 30 mil páginas em um CD, e o mecanismo de busca retorna, em menos de um segundo,

todas as páginas que contêm qualquer palavra, ou conjunto de palavras desejadas,

sem ficar limitado a palavras-chave ou índices.

Com visualização total dos originais, zoom, impressão, colagem em outros aplicativos,

e envio via fax ou e-mail.

Sem investimentos em hardware nem software. Basta instalar o CD no seu computador

e fazer a busca, no próprio computador (Windows 95, 98 ou NT) ou em rede (Windows, Unix, Novell, Risc, Mainframes).

E a digitalização pode ser feita na sua empresa.

Temos representantes em 13 estados.

TECNOLOGIA

docpro

Fale conosco: 21 569-6290
documento@openlink.com.br

Soluções apresentadas na NAB'99

Na corrida pela conquista de cada centímetro do mercado de broadcasting, são tantos os produtos expostos durante a NAB que fica difícil analisar e mencionar todos eles. Neste breve artigo, relacionamos os lançamentos de algumas empresas que nos chamaram a atenção.

por Mario Buonfiglio
e Fredy Litowsky

PRODUTOS

A Alias/Wavefront anunciou o novo "Interactive Photorealistic Render", chamado Maya IPR, como complemento ao Maya 2. O IPR é projetado para tornar mais simples e instantânea a geração de luzes, texturas, sombras, efeitos de lentes e incandescência. Com ambientes disponíveis para operação no hotel Stardust, a Alias/Wavefront divulgou também uma série de serviços e soluções para garantir a funcionalidade das extensões de seus produtos. Foram criados o "Conductor Program", que é composto por três níveis: o Super Conductor, que oferece suporte aos *plug-ins* vendidos pela Alias; o Conductor, que vende e oferece suporte a desenvolvedores e, por último, o nível Semi-Conductor, que oferece *plug-ins* como *freeware* e *shareware*. Como resultado, foi desenvolvido o TiPiT, que está no nível Super Conductor e é um programa de animação que, em conjunto com o *composer* da família Maya, produz animações a partir de uma simples imagem 2D ou de um quadro de película cinematográfica.

Próspera família

O Avid Unity é de uma nova família de produtos de armazenamento e rede compartilhada. Utilizando uma combinação de avançadas tecnologias de rede e compartilhamento de mídia, o sistema foi projetado para conectar e habilitar estações de trabalho de mídia digital, independente de formatos e plataformas. O Avid Unity promete uma verdadeira integração na criação

da mídia digital e melhora no fluxo de trabalho, oferecendo acesso simultâneo à mídia durante todo o processo de pós-produção, permitindo também que se construam sistemas dedicados ao gerenciamento e à manipulação da mídia.

O núcleo do Avid Unity é o Avid Unity MediaNet, um conjunto de rede aberta e armazenamento central baseado em um novo sistema de arquivo de mídia que permite uso em tempo real e compartilhamento simultâneo da mídia com grande largura de banda.

Conectando editores, artistas, sonoplastas e especialistas em efeitos na mesma rede, por meio de um aplicativo digital, o Avid Unity MediaNet poderá incrementar significativamente a produtividade e diminuir o tempo entre as diversas etapas do trabalho de pós-produção. Isto vai liberar o profissional, antes envolvido nas atividades mecânicas associadas ao gerenciamento das tarefas linear e não-linear da mídia atual, para a tarefa da criação.

O Avid Unity MediaNet está planejado para entrega a partir de julho de 1999.

Avid 24P

Em maio de 1999 a Avid revelou a sua estratégia para televisão digital (DTV) e televisão em alta definição (HDTV) para pós-produção. A idéia da empresa é fornecer uma solução flexível que englobe tanto os atuais quanto os futuros formatos e incorpore a tecnologia não-linear 24P.

A tecnologia 24P da Avid permite a entrega de sinal multiformato a partir de uma única fonte 24P.

O projeto visa oferecer um sistema eficiente, baseado no processo criativo e de custo médio para múltiplos formatos e versões. Para isto, a Avid está desenvolvendo, com base nos seus produtos atuais, novas tecnologias especificamente para a televisão digital — não-linear 24P, gráficos e efeitos — indicando uma solução HD on-line.

Um sistema de edição nativo em DV

O Avid ShowBiz Producer é um completo sistema de edição DV para a plataforma Windows NT. Projetado para profissionais de criação em vídeo e multimídia, o Avid ShowBiz Producer irá oferecer poderosos recursos, comuns em sistemas maiores, uma interface amigável e muito intuitiva como solução. A Avid e a IBM uniram-se para oferecer o Avid ShowBiz Producer como parte de uma solução pronta que inclui o sistema de edição Avid, uma placa de captura 1394 DV, uma plataforma IBM IntelliStation, um monitor IBM e armazenamento. A Avid e a IBM pensam em disponibilizar esta solução a partir de agosto e o custo aproximado será inferior a dez mil dólares.

Para maiores detalhes, o leitor poderá visitar www.avid.com ou www.softimage.com.

Barco

Líder no segmento de monitores, a Barco apresentou o HDM 5049, para todos os formatos de alta definição, com 17 polegadas e um grande número de ajustes de nível de branco, ocupando apenas 8 unidades de rack. E para DTV foi apresentado o display UNO, que reproduz ambos os formatos, 480p/30 e todos os sinais SDI, incluindo 480i, utilizando um monitor VGA, tanto em 4:3 como em 16:9. Com uma vida útil maior em relação aos monitores tradicionais de CRT, oferece também um sinal de alarme quando há perda de sinal, além das funções básicas de *pulse cross*, *blue only*, *tally* e alinhamento automático de cor. E na área de codificadores (*encoders*) para HDTV, a Barco trabalhou no Pictor, projetado para atender às exigências dos padrões ATSC e DVB, com *closed captioning* e *subtitled data*, respectivamente. O codificador Pictor separa os sinais 1080i ou 720p em partes que são codificadas via MPEG-2 MP@HL, garantindo alta qualidade no

transporte, em conjunto com o áudio Dolby AC-3 em estéreo ou *surround* em 5.1, no modo ATSC.

Completando a mostra de produtos, destacou-se o Luxor, um sistema via fibra óptica para transmissão de vídeo digital, analógico, DVB-ASI, SDTI ou HDTV. Ideal para aplicações entre estúdios, *links* para SDTV e HDTV, é gerenciado pelo programa Rosa, que permite fácil monitoração de conexões de rede ou controle-mestre.

Bulldog

Este novo integrante em Las Vegas (www.bulldog.com) atraiu muitos visitantes pela sua criatividade em soluções de interatividade entre *broadcasters* e provedores, que efetivamente podem organizar, armazenar, recuperar e distribuir dados através de diversas mídias, intranets ou redes de serviços. A maior característica do sistema é trabalhar no ambiente Java e com a tecnologia Oracle, atuando inclusive no *end-to-end* com o VideoLogger, que é um aplicativo em Windows NT destinado ao gerenciamento de informações de *key-frames*, *closed caption*, áudio e *time-code*, que passam a ser indexados em servidor e distribuídos globalmente.

Jaleo

Este programa para edição e composição foi certificado para trabalhar com as estações SGI Octane, em tempo-real e a 92 MB/s, com resolução para HDTV (1080i/30) e proteção RAID 3. Para as estações Onyx2 foi apresentado o Tempest HD, habilitado para as normas do ATSC, YUV ou RGB, com funções de *preview* sem renderização, especialmente projetado para *broadcast*, jogos e multimídia.

Leitch

Fundada em 1971, a empresa marcou presença este ano com a sua linha de produtos destinada a soluções integradas para armazenar,

distribuir, processar e comutar sinais de áudio e vídeo de alta qualidade. Dentro dessa filosofia, apresentou uma interface de transporte serial digital para os formatos DVCPRO, DVCPRO 50 e Betacam SX que, em conjunto com a linha de servidores VR400, garante um ambiente multi-formato de compressão, suportando gravações e reproduções simultâneas. Com o foco na interoperabilidade, demonstrou em conjunto com a NDS uma solução para *upconverter* batizada de Juno, que pretende oferecer não só uma atualização, mas também uma maior flexibilidade rumo à HDTV. Tanto os *upconverters* da série Juno como os codificadores E5820 da NDS suportam os formatos 480p60, 720p e 1080i, com resolução de 10 bits, redutor de ruído e capacidade para o *closed caption*. Outra novidade foi o Router 12x2 HD, que dispõe de controle independente de saídas para o *on-air* e o *preview*, com dois canais de áudio digital, ideal para ser usado como *back-up* de mesa de controle mestre. Para jornalismo, a Leitch destacou o BrowseCutter, uma solução em MPEG-1 que armazena arquivos de imagem, som e textos que podem ser compartilhados em toda a redação, utilizando os mesmos servidores de arquitetura FiberDrive VR300 ou VR400.

Philips

A Philips prometeu para setembro de 1999 o lançamento do DCR 6024 – Woodoo Media Recorder, um projeto em conjunto com a Toshiba que resultou em um gravador de vídeo para pós-produção em HDTV, baseado na tecnologia D6 (SMPTE 277/278), sem compressão e com 12 canais de áudio AES. Outro destaque, segundo a empresa holandesa, foi o sistema de automação "*Automation-in-a-Window*", que cobre uma variada gama de tarefas como gerenciador de mídias, banco de dados ou apresentações *on-air*. Dispõe de um poderoso sistema de controle para múltiplos canais de controle-mestre, efeitos A/B *switcher* entre portas com uma

mesma imagem e identificação de programas com até vinte caracteres. Preparando os *broadcasters* para a migração para a televisão digital, foi demonstrado o Vulcan Control System, que se define como um revolucionário método de configuração e administração de roteamento, na tendência de multi-canais e multiformatos. Na área de roteamento de áudio, com ênfase nos problemas de sincronização, foi mostrado o Venus, que opera no modo AES, estéreo ou mono e totalmente compatível com as mesas de controle-mestre Saturn. Presente em todas as etapas de produção, a Philips trouxe ainda o Spirit DataCine, o Spectre Virtual DataCine, a série DD35 de mesas de produção e a primeira versão de câmera para HDTV com varredura progressiva, a LDK 9000, que é um projeto conjunto com a Polaroid.

SGI

A SGI divulgou seus projetos em parceria com a Sony, onde buscam a integração das soluções para HD, principalmente na questão dos 24 quadros progressivos. Com estações de trabalho Silicon Graphics Onyx2 e Origin, a idéia é proporcionar um ambiente para gráficos em tempo real via 1080i, a 1,5Gb/s, com uma interface HD-SDI. Neste conceito, foram exibidos nos estandes paralelos da Sony o telecine Vialta, que explora duas interfaces de transferência de filmes em tempo real, armazenados diretamente na estação Octane, incluindo operações de espaço de cores, restauração e modo inverso 3:2. De acordo com as duas empresas, é importante destacar que é a primeira vez que se prova a eficiência de transporte de filme para arquivos de dados. Tanto no Sand's como no Las Vegas Convention Center, a Silicon Graphics apresentou suas estações 320 e 540, que formam o Digital Media Suite, sistemas para executar em Windows NT os aplicativos da Adobe, Alias/Wavefront, Avid, Discreet, Insciber, Orad, RT SET e outros. Suas principais características são:

Vídeo: 64 bits, *dual stream motion* JPEG, compressão de 1,6:1, *drivers* para QuickTime e Video for Windows. Áudio: 24 bits E/S, sincronização quadro a quadro ou precisão da amostragem, oito canais tipo ADAT via cabo óptico, mais dois canais AES/EBU.

Sony

O maior expositor da NAB este ano. Ampliou os seus espaços paralelos de exibição para apresentar parcerias, novos produtos e várias atualizações. Os destaques ficaram por conta da HDW-700 A, que é uma *camcorder* de alta definição, que em conjunto com a DVW-790WS completam o ambiente em 16x9. A linha de câmeras digitais Betacam continua agora com a sigla DVW-707 e a família DVCAM se amplia com a chegada da DSR-500WS, também em 16x9. A recente série Betacam-SX ganhou mais força no mercado com a inclusão do gravador portátil DNW-A28, que tem a metade da largura dos anteriores e é capaz de reproduzir fitas Betacam-SP. Outros destaques ficaram por conta do lançamento do MPEG Recorder, para arquivo, a 90 Mb/s a 480p ou 50 Mb/s a 480i, sendo possível reproduzir materiais em Betacam-SP. E a linha DVCAM ganhou um reforço com a chegada do DSR-2000, considerado um DV universal, já que pode reproduzir e editar a partir de mini-DV, DVCPRO (da Panasonic) e do próprio DVCAM. Batizada de "MPEG World", a Sony destinou os servidores e gravadores virtuais para este novo padrão, como o MAV-70 e o MAV-555, além do DNW-A75, que é um Betacam-SX MPEG-2 4:2:2 Profile@Main Level. Na área de edição não-linear, a Sony apresentou a versão 2.0 do ES-7, que além de todas as características da versão anterior, como efeitos em tempo real 2D e 3D, acrescenta a possibilidade de importar seqüências de arquivos TGA e AVI, facilitando o trabalho entre estações de computação gráfica ou composição de imagens. E para aplicações de arquivo de grandes dimensões, foi apresentado o DMS-8400, que pode armazenar até 7 milhões de *clips* de dois

minutos de duração, com arquitetura baseada nas tecnologias de rede, alta capacidade de dados e *browsing*. Dentro desta filosofia, apresentou também o GY-2120, baseado em fita de meia polegada, com capacidade para armazenar mais de 2,3 Petabytes (10^{15}) de dados, que é garantida pela experiência de mais de dezesseis anos da Sony com mecanismos de transporte de videocassetes.

Tektronix

Com o slogan "Criando o Futuro da TV", a Tektronix apresentou soluções para monitoração e medidas de sinais de vídeo, no conceito dos novos padrões da transição. Para MPEG foram mostrados o TDS 500D/700D, um osciloscópio utilizando a arquitetura DPX e o MTS 200, para a monitoração de transporte de sinais. E o Profile ampliou sua família de servidores com os PDR200 com compressão Motion JPEG, o PDR300 em MPEG e o PDR400 para DVCPRO, a 25 Mb/s. Todos os modelos possuem entradas e saídas em SDI, composto e componente analógico, além de 16 ou 32 canais de áudio AES/EBU. Na linha de equipamentos Grass Valley, os destaques ficaram por conta do Kristal, o já conhecido gerador de efeitos editáveis e em tempo real que conta agora com o recurso Krystal Camera Channel, um parâmetro de perspectiva e ponto de vista de câmera, além de uma galeria bastante realista de luzes e formas, e de outro medalhão da Grass Valley, o DPM 700. E na área de controle mestre os visitantes puderam conferir as qualidades da mesa M-2100, que incorpora a função SqueezeBack, que é *preset* de posição para a inserção de mensagens promocionais. Segundo o fabricante, ele é cinco a dez vezes mais rápido que qualquer outro dispositivo de sobreposição. Outra característica deste equipamento é a capacidade de operar com múltiplos canais *on-air* e múltiplos *keyers* de luminância e *chroma*, que podem ser adquiridos em módulos. 



BROADCAST & CABLE

Participe

do mais importante evento do setor de televisão que reunirá as últimas novidades em TV Digital, as mais recentes tecnologias direcionadas à TV Paga e a convergência entre cabo, telefonia, Internet e outros.



Visite nossa Home-page!
www.broadcastcable.com.br



Riocentro - Rio de Janeiro - 23 a 25 de Agosto de 1999
Tema do Congresso: TELEVISÃO PARA O PRÓXIMO MILÊNIO!

PROMOÇÃO E ORGANIZAÇÃO



CERTAME

Afilhada à UBRAFE

PATROCÍNIO



TRANSPORTADORA AÉREA OFICIAL



AGÊNCIA DE TURISMO OFICIAL



Para promoções em Viagens e Hospedagens:
Tel.: + 55 21 511-1100
Fax: +55 21 511-2323
E-mail: havastours.brazil@pobox.com

**Cadastre-se Via Internet e
receba sua Credencial de
acesso a Feira com antecedência !**

INFORMAÇÕES

CERTAME EVENTOS PROMOCIONAIS
Tel.: (021) 524 2229 Fax: (021) 524 2991
E-mail: b&c@certame.com.br

- Consultoria

- Planejamento

- Projeto

- Instalações



**em sistemas
de televisão.**

Rua Gal. Jardim, 770 - cj. 6C

CEP 01223-011 - São Paulo - SP

Tel/Fax: (55) (11) 231-3211/231-3233

E-mail: <olympicengenharia@u-netsys.com.br>

INFORME SET

O que você acha do nome da revista
Engenharia de Televisão?
Mande sua opinião e sugestões
para set@openlink.com.br

Set 99

Vêm aí o 13º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão e a feira Broadcast and Cable, de 23 a 25 de agosto, no Pavilhão de Exposições 2 do Riocentro, no Rio de Janeiro, sob o tema "Televisão para o Próximo Milênio". Neste ano, o evento terá um atrativo adicional: o 19º Seminário Técnico da Abert (Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão). Quem se inscrever para o congresso estará automaticamente inscrito para o seminário.

Faça a sua inscrição e participe do mais importante evento do setor de televisão no Brasil.

Reunião de Diretoria

Nas reuniões de diretoria da SET, realizadas nos dias 17 de junho, no Rio de Janeiro, e 22 do mesmo mês, em São Paulo, o principal assunto em discussão foi a definição dos temas para o 13º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão.

Temas eleitos

Os temas dos painéis e tutoriais do congresso foram definidos a partir de pesquisa feita entre os sócios da SET e os patrocinadores da revista. São eles:

- TV Digital: Panorama no Brasil, nos Estados Unidos, na Europa e na Ásia
- Transmissão Digital Terrestre e Recepção
- Áudio Digital
- Produção para Jornalismo: Captação, Edição, Exibição, Transporte e Arquivamento
- TV por Assinatura: Digitalização
- Convergência de TV e Filme
- Desmistificando a TV Digital
- TV Interativa
- Estúdios: Transição do Analógico para o Digital

No domingo, dia 22, haverá um curso técnico sobre "Utilização de Antenas de Transmissão".

Tutorial

Nesta edição você está recebendo o segundo de uma série de fascículos sobre Compressão Digital de Vídeo, redigido pelo engenheiro Hugo Melo. Esse tutorial vem como encarte da revista e é distribuído somente para os sócios da SET.

Conselho Editorial

O Conselho Editorial da SET reuniu-se no dia 21 de maio para discutir a forma de elaboração da revista Engenharia de Televisão e encontrar formas de torná-la mais interativa. Para começar, foi lançado o concurso para a mudança de nome.

Concurso

Você está convidado. Vamos mudar o nome da revista?

Mande sugestões de novos nomes para a Revista Engenharia de Televisão.

O vencedor ganhará:

1. isenção por um ano da contribuição semestral como sócio (durante o ano 2000);
2. uma inscrição grátis para o Congresso SET 99;
3. uma homenagem especial da SET;
4. e uma reportagem na seção Perfil do Profissional da nossa revista, na edição de janeiro do ano 2000. **Participe e boa sorte!**

Regulamento

O regulamento do concurso:

1. As sugestões deverão ser enviadas à Secretaria da SET, por fax ou e.mail, até o dia 09 de agosto, impreterivelmente.
2. O julgamento será feito pelo Conselho Editorial da SET.
3. Em caso de empate, será adotado o critério cronológico e será considerado ganhador o concorrente que enviar primeiro o nome escolhido.
4. O ganhador será comunicado por telegrama, no dia 17 de agosto.
5. O resultado será divulgado publicamente no SET 99, em agosto.
6. O concurso é aberto a todos os sócios em dia com a semestralidade.
7. Está vetada a participação de membros do Conselho Editorial e da Diretoria Editorial da SET.
8. O novo nome escolhido para a revista passará a ser utilizado a partir da edição de janeiro do ano 2000.

Teleconferência

Realizou-se no dia 26 de maio último, a teleconferência "NAB'99: A Visão dos Broadcasters Brasileiros", realizada pela SET.

A transmissão ao vivo, via satélite, teve a participação de palestrantes convidados e foi aberta a todos os *broadcasters* brasileiros, que enviaram perguntas.

Você encontra mais informações sobre a teleconferência nas páginas seguintes desta edição.

Novos Sócios

Saudamos os novos sócios e os convidamos a propor novas atividades para a SET. Novos sócios e novas idéias são sempre bem-vindos.

Broadcast Equipment Corp.
Carlos Eduardo Cosme Ribeiro
Carlos Eduardo Tibúrcio Ramos
Carlos Octávio Alexandre Queiroz
Cláudio Alves Barbosa
Daltoir Danieletto Júnior
Daniel Guesso Pereira
Eduardo Fernandes
Elia San Miguel
Elias Selim Zeitune
Flávio Saraiva dos Santos
Gentil Gil Moreira dos Reis
Hamilton Coelho de Sales
Luis Carlos Paulo de Brito
Mônica Faria de Freitas
Rodrigo Dias Arnaut
Ronaldo Mendes
Sérgio Mansano de Mello
Televisão Cidade S/A
Valmir Antonio
Vitor José Fernandes Rosalino
Walter Wendt
Wladimir Victório Sosa

GRUPO Abert/SET de Estudos de TV Digital

Reunião com os representantes do DVB

No dia 21 de junho foi realizada mais uma reunião visando a discussão do padrão de TV digital a ser adotado no Brasil. Participaram os representantes do sistema europeu DVB (Digital Video Broadcasting System), Jeff Glenhill, engenheiro da NDS, e Adriana Mattei Walters, brasileira integrante do DVB designada para atuar como interface entre o DVB e o grupo de estudos brasileiro. O Grupo Abert/SET contou com a participação de Valderes Donzelli, coordenadora do subgrupo de Medidas e Testes, Eduardo Bicudo, consultor de laboratório, Tereza Mondino, consultora executiva, integrantes do Grupo Tarefa, os engenheiros Francisco Sérgio, da TV Cultura, Fernando Wiktor, da TV Globo e Roberto Aono, da EpTV e os professores Dantas, Sukys e Ana Cecília, da Universidade Mackenzie.

O objetivo principal da reunião foi discutir mais detalhadamente os testes de laboratório e de campo que estão planejados e obter mais informações sobre o equipamento DVB (modulador, decodificador) que será utilizado, principalmente os da NDS (receptores, moduladores), além dos de outros fabricantes. Anteriormente, já haviam sido encaminhadas uma série de perguntas sobre os testes e sobre o sistema DVB, assim como sobre os procedimentos de testes de laboratório e de campo que estavam sendo preparados (procedimento similar ao que foi feito em relação ao ATSC). O DVB já havia respondido às perguntas e comentado sobre os procedimentos.



ABERT®

Alguns pontos discutidos e esclarecidos

- Comando, ajuste chaveamento, FI e características do modulador da NDS.
- Ajuste, pontos de acesso para medição da taxa de erro, FI, qualidade, detalhes dos receptores NDS e Nokia.
- Ponto de leitura do limiar de taxa de erro.
- Melhores combinações de parâmetros de modulação OFDM para os testes.
- Imagens apropriadas para avaliação subjetiva da qualidade do sinal digital e do limiar de visibilidade.
- Taxa de bits satisfatória para HDTV.
- Detalhes dos testes de laboratório, como: problemas para chaveamento dos moduladores e avaliação de interferência entre sinais digitais.
- Detalhes dos testes de campo, como: recomendação de não se utilizar medidor de taxa de erro em campo, e sim avaliação visual do limiar de visibilidade; indicação da desnecessidade de se medir interferência entre sinais digitais, devido à robustez dos sistemas, detalhes de testes com recepção com antena interna, como: direcionamento da antena e compensação das perdas do cabo de ligação à viatura e tempo médio para cada ponto de medição.
- Detalhes do DVB, como: maior resistência do modo 2K ao efeito Doppler com relação ao modo 8K e possibilidade de utilização do padrão AC3 Dolby americano para o áudio.
- Informação: a relação de potência entre a transmissão PAL e a digital utilizada nos testes de campo da Inglaterra foi de 20 dB.
- Recomendação adicional: medir tanto a potência do sinal como a do ruído em toda a faixa de 6MHz.



DMS

Se você tem sempre que se virar para encontrar um bom tripé, seu problema está resolvido, ligue para a

DMS

Agora com 3 anos de garantia, além da certeza de uma manutenção rápida e econômica.



R. Lima Campos, 64
Cotia - SP - CEP: 06700-000
TEL: (011) 7922-4629
TEL/FAX: (011) 492-5326
www.dmsvideo.com.br

NAB'99: A Visão dos Broadcasters

Em 26 de maio último, foi transmitida ao vivo, via satélite, a teleconferência "NAB'99: A Visão dos Broadcasters Brasileiros", realizada pela SET com a participação de palestrantes convidados e aberta aos broadcasters brasileiros, que enviaram muitas perguntas.

Os convidados - Alex Pimentel (Casablanca), Fernando Bittencout (Rede Globo/SET), Herbert Fiuza (NET) e Roberto Franco (Rede Record/SET) - falaram sobre as novidades tecnológicas da NAB'99 e a respeito do reflexo das novas tendências no mercado brasileiro. Outros dois convidados, Alfonso Aurim, do SBT, e Miguel Cipolla, da rede Bandeirantes, não puderam comparecer. Olímpio Franco, presidente da SET, atuou como moderador dos debates.

Fernando Bittencourt foi o primeiro palestrante a dar as suas impressões. Para ele, o maior destaque da NAB'99 foi a televisão digital e, particularmente, a televisão digital em alta definição. "Hoje, já existem praticamente todos os equipamentos - câmera, videocassete, mesas, servidores - necessários para se montar uma emissora de televisão em alta definição, com equipamentos apresentados na NAB", confirmou. Os preços estão, dependendo do equipamento, entre vinte a quarenta por cento acima dos equipamentos de definição padrão, embora esses custos estejam caindo. A televisão digital já é uma realidade, especialmente nos Estados Unidos.

Outro destaque, na visão do diretor da Rede Globo, foi a câmera de gravação em disco. A vantagem do disco é a capacidade de gravação em *retro-loop*, recurso que permite que a gravação do evento comece antes mesmo do operador disparar a *camcorder*. Isto é, tão logo a *camcorder* seja posicionada e ligada, inicia-se o processo de registro. Se alguma coisa interessante acontecer, quando o operador aperta o botão, alguns segundos anteriores são mantidos gravados e a gravação prossegue daí.

É evidente que isso ainda vai ter que evoluir muito. O tamanho dos discos e os preços tendem a diminuir.

Eletrônica e película

Muito interessantes também, para Fernando, são os enlaces de microondas com modulação COFDM. Robustos, permitem muitas vezes trafegar com mais de um sinal no mesmo canal; e têm uma vantagem fantástica que é permitir a gravação com câmeras em movimento, com a qualidade perfeita. "Acredito que esses "microondas" terão sucesso no mercado, pois além de solucionar a questão de interferência entre canais, oferecem mais tráfego de sinal e maior mobilidade com a câmera", destacou Fernando.

Outro destaque interessante foi o lançamento do formato de alta definição 1080, 24 quadros, que permite o casamento da TV com o cinema. Esse formato foi criado para produzir cinema, o que confirma a convergência entre a eletrônica e a película nas produções e pós-produções.

Alex Pimentel, da Casablanca, concorda: "Acho interessante o 1080 linhas, 24 quadros progressivos, que seria o formato inteligente a ser adotado em pós-produção porque permite transportar imagens para todos os outros formatos, inclusive de volta para película em 35 mm, sem perda de qualidade".

Mas, o que mais tem chamado a atenção de Alex nas últimas feiras da NAB é a digitalização do nosso mundo: "Nós, como engenheiros de TV, estamos sofrendo uma mudança profunda no nosso dia-a-dia".

Ele explica que os equipamentos não têm mais funções tão distintas, tão determinadas. Um equipamento hoje pode tanto ser um gravador digital como pode ser um servidor. Só depende do *software* que é carregado nele.

Alex mencionou também o Set Up Box, que dá ao telespectador o comando da programação,

modificando todo o conceito de televisão.

Herbert Fiuza, da NET, mais envolvido com a área de distribuição do que de conteúdo, concentrou sua visita à feira da NAB em determinados nichos onde a convergência se faz presente. "Eu chamo a atenção para o que se pode chamar de Internet in the Sky, ou Internet no Céu. Ou seja, uma possibilidade de se criar um acesso ao *backbone* Internet diretamente via satélite", explica.

Ele se refere à possibilidade do assinante estar conectado diretamente ao satélite, para receber os dados, transmitindo seus comandos pela operadora de TV paga.

A assimetria, que é característica do serviço Internet (precisa-se de muita largura de banda para receber e pouca para transmitir) tornou viável a montagem desse sistema que pode ser perfeitamente utilizado, e que foi mostrado pela primeira vez este ano.

Câmera no ar

Na visão de Roberto Franco, da Rede Record, a TV digital e a alta-definição foram a tônica da feira. Segundo ele, todos os produtores e fornecedores, de alguma forma, contribuíram para a implantação da TV digital, oferecendo transmissores, antenas, codificadores (*encoders*), divisores (*splitters*), insertores de logotipo (logo *inserters*), geradores de caracteres e outros produtos que viabilizam as pequenas estações neste início de implantação nos Estados Unidos. Já há placas de vídeo em alta-definição para edição em multimídia. E há câmeras para todos gostos, na taxa que se quiser - 1080i, 720p, 480p, a escolha é do usuário.

Quanto a essa grande variedade de câmeras apresentadas na feira, Fernando Bittencourt acrescentou que a escolha de uma câmera hoje é muito importante. Qualquer

equipamento comprado agora, fatalmente vai entrar no mundo digital, e não podemos nos esquecer que, com a transmissão digital, a câmera vai estar no ar, a câmera vai estar na casa do espectador, e precisa ser escolhida com critério.

Roberto Franco comentou ainda sobre os cenários virtuais, alguns com soluções para alta-definição. Sistemas de posicionamento das câmeras livres de sensores mecânicos e localizadores por infra-vermelho, a grande surpresa da feira, permitem uma mobilidade maior no cenário virtual, com soluções mais simples, inclusive em Windows NT, e em alguns casos com valores baixos.

Mais um aspecto relevante levantado por ele: na área de enlaces de microondas portáteis, a grande coqueluche realmente foi o COFDM. Mas Roberto expressou sua preocupação com a regulamentação dos serviços auxiliares de radiodifusão. "A tecnologia ainda está na frente da regulamentação, aqui no Brasil. Nós temos diversas tecnologias disponíveis que permitiriam a compactação de canais, a estabilidade de alguns canais, mas

que ainda precisam ser melhor discutidas para que possamos fazer o investimento com tranquilidade", pondera.

Internet On line

Perguntado por um dos ouvintes sobre as vantagens do sistema Internet On Line, Fiuza explicou que ele elimina todos os problemas de conexão à rede telefônica.

Esse sistema pode estar ligado a um usuário único - ao PC ou à televisão - ou pode estar ligado a uma rede local (LAN), e então ter uma série de usuários se beneficiando desse sistema. Oferece também a possibilidade de, no *downstream*, ter um canal de vídeo até seis megabits, que dá para transmitir perfeitamente a maioria dos canais, salvo canais esportivos e programas que tenham movimentos muito rápidos. Um negócio realmente interessante e revolucionário.

Nós vivemos um momento onde a tecnologia define o negócio. Essa foi uma das conclusões de Fernando Bittencourt, ao final da teleconferência. Ele enfatizou que, mais do

que nunca, os responsáveis por tecnologia têm de estar envolvidos com o aspecto comercial, e não podem mais pensar apenas no aspecto técnico. "A questão da convergência vai definir os nossos negócios. Não podemos perder de vista a convergência", concluiu.

Roberto Franco lembrou que, há cinquenta anos, quando começou a televisão no Brasil, o negócio estava à frente da tecnologia. Hoje, ocorre o inverso: a tecnologia está muito à frente do modelo de negócios; e a legislação está bem atrás da tecnologia.

Para Fiuza, a grande modificação acontecerá em termos de usuário. O usuário terá à sua disposição possibilidades de interação com as imagens e as informações de uma forma que fugirá ao controle da estação emissora. Ele poderá reduzir imagens, receber informações sobre o produto que está aparecendo no comercial, ou sobre o ator que está na novela. "Seremos cada vez menos donos daquele produto ali na casa do usuário. Esse vai ser o grande impacto da TV digital", finalizou.

Fique bem informado.



A SET está oferecendo como brinde aos novos associados o CD-Rom contendo as telas das apresentações no Congresso SET 98, "Sintonize a Melhor Imagem". Não perca esta chance de ter em mãos a alta qualidade técnica das palestras do Congresso. Fique bem-informado. Associe-se à SET.



Informações e Sugestões: Secretaria da SET
Tel: (021) 512-8747 - E-mail: set@openlink.com.br

DigiWorks studio

- Oficina de pós-produção de vídeo digital
- Criação e execução de projetos (aberturas, vinhetas, spots e etc)
- Videografismo e efeitos especiais por computador
- Manipulação e composição de imagem em movimento
- Criação e animação de títulos, caracteres, logo 2D e 3D
- Edição não-linear
- Formato QuickTime compatível com Avid, Media 100 e Scitex
- Vídeo para Multimídia e Internet
- Scanner para vídeo
- Tratamento de vídeo para impressos
- Cursos, treinamento e consultoria técnica

(021) 553 2243

jvelho@cyberhome.com.br

D

DIRETORIA

A SET é o ponto de encontro dos profissionais de engenharia de televisão no Brasil. Participe. A diretoria está aberta e quer receber a suas sugestões pelo e-mail: setv@openlink.com.br

PRESIDENTE
Olimpio José Franco

1º VICE-PRESIDENTE
Fernando M. Bittencourt Filho

VICE - PRESIDENTE DE BROADCASTING
Liliana Nakonechnyj

CONSELHO DA VICE-PRESIDÊNCIA DE BROADCASTING
Alfonso Aurin Palacin Jr.
Fernando Ferreira
Miguel Cipolla Jr.

VICE-PRESIDENTE INDUSTRIAL
José Munhoz

CONSELHO DA VICE-PRESIDÊNCIA INDUSTRIAL
Herbe Zamboni
Manoel A. Bernardino Costa
Sundeep Jinsi

VICE-PRESIDENTE DE MULTIMÍDIA
Luiz Cássio Godoy

CONSELHO DA VICE-PRESIDÊNCIA DE MULTIMÍDIA
Alexandre Thadeu C. M. Arrabal
Fernando Pelégio
Lourival Ortiz

VICE-PRESIDENTE DE PRODUTORAS
Antonio Leonel da Luz

CONSELHO DA VICE-PRESIDÊNCIA DE PRODUTORAS
Freddy Azevedo Litowsky
João Cesar Padilha Fº

VICE-PRESIDENTE DE TELECOMUNICAÇÕES
Romeu Grandinetti

CONSELHO DA VICE-PRESIDÊNCIA DE TELECOMUNICAÇÕES
Antonio Claudio França Pessoa
Francisco Carlos Perrota
Pedro Baptista de Araújo Penna Filho

VICE-PRESIDENTE DE TV POR ASSINATURA
Virgílio José Correia do Amaral

CONSELHO DA VICE-PRESIDÊNCIA DE TV POR ASSINATURA
Antonio João Filho
Claudio Zylberman

DIRETOR DE DIVULGAÇÃO
José Antônio de Souza Garcia

VICE-DIRETOR DE DIVULGAÇÃO
José Roberto Sanseverino

CONSELHO DE DIVULGAÇÃO
Djalma Silveira Ferreira
Edson Geraldo Pereira Maciel
Grácia Mees
Jaime de Barros Filho

DIRETOR EDITORIAL
Valderez de Almeida Donzelli

VICE-DIRETOR EDITORIAL
Luiz Gustavo Varella

CONSELHO EDITORIAL
Claudio Eduardo Younis
Denise Maria Maldonado da Cunha
Eugênio Soldá
José Augusto Porchat
José Wander Lima e Castro
Victor Purri Neto

DIRETOR DE ENSINO
Euzebio da Silva Tresse

VICE-DIRETOR DE ENSINO
Eduardo de Oliveira Bicudo

CONSELHO DE ENSINO
Antonio Carlos de Assis Brasil
Antonio Hélio Perin
Celso Cruz Hatori
Júlio Lascher
Leonardo de Araújo Moraes
Mauro Soares de Assis

DIRETOR DE EVENTOS
Leonardo Scheiner

VICE-DIRETOR DE EVENTOS
Maria Goretti Romeiro

CONSELHO DE EVENTOS
Francisco Sergio Husni Ribeiro
José Servulo de Lima
Luiz B. P. Padilha
Warxio Luis da Rocha

DIRETOR EXECUTIVO
Romeu de Cerqueira Leite

VICE-DIRETOR EXECUTIVO
Arlindo Partiti

CONSELHO FISCAL
Alfredo Miraluna Magdalena
Arthur Oguri Jr
Fernando Barbosa
Lourenço Gonçalves
Roberval Freitas Pinheiro

DIRETOR TÉCNICO
Carlos Eduardo de O. Capellão

VICE-DIRETOR TÉCNICO
Roberto Dias Lima Franco

CONSELHO TÉCNICO
Antônio Salles Teixeira Neto
Dante João Stachetti Conti
Hélio da S. Affonso Ferreira
José Roberto Elias
Luis Ricardo Bernardoni
Raymundo Costa Pinto Barros
Roberto Pereira Primo

DIRETOR REGIONAL CENTRO-OESTE
Hermano S. L. de Albuquerque

VICE-DIRETOR REGIONAL CENTRO-OESTE
José Wanderley Schmalz

CONSELHO REGIONAL CENTRO-OESTE
Ronald Siqueira Barbosa

DIRETOR REGIONAL NORDESTE
Nilton Linhares Corrêa

VICE-DIRETOR REGIONAL NORDESTE
José Augusto de Matos Almeida

CONSELHO REGIONAL NORDESTE
Antônio Roberto Paoli
Edmilson Pereira da Silva

DIRETOR REGIONAL NORTE
Denis Corrêa Brandão

VICE-DIRETOR REGIONAL NORTE
Nivelte Daou Jr

CONSELHO REGIONAL NORTE
Belarmino Afonso Stein
Henrique Camargo da Silva
José Gonçalves Neto

DIRETOR REGIONAL SUL
Caio Augusto Klein

VICE-DIRETOR REGIONAL SUL
Luis Claudio D'Avila

CONSELHO REGIONAL SUL
Aírtton José Nedel
Alexandre Arnaldo Sonntag
José Antonio Felix

DIRETOR REGIONAL SUDESTE
Getúlio Vargas Malafaia

VICE-DIRETOR REGIONAL SUDESTE
Paulo Roberto Cannó

CONSELHO REGIONAL SUDESTE
Carlos Alberto Frutuoso
Moises Barros Monteiro Bastos
Wilson Rodrigues Lopes Martins

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.

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



A JANELA ABERTA
PARA O MUNDO
DE PRO-AUDIO



In Brasil Call Toll Free:
000.811.813.5588
In USA:
212.444.5005

or FAX (24 Hours):
000.811.813.5587
On the Web:
www.bhphotovideo.com

420 9th Avenue, New York, NY 10001
Between 33rd and 34th Streets
Store and Mail Order Hours:
Sunday 10-5, Monday thru Thursday 9-7
Friday 9-1, Closed Saturday

Anunciantes	Página
4S	07
ABE	41
ABTA	65
Barco	15
Beta Electronic	47
BH Photo	17/51/63
Center Export	43
Digiworks	62
DMS	59
Eletroequip	05
Eurobrás	16
Everts	29
Floripa	23
Layla Technik	12/20
Leitch	3ª capa
Line Up	11
Linear	21
Mattedi	13
Mectrônica	31
Nemal	10
Olimpic Engº	58
Panambra	38
Phase Engº	4ª capa
Philips	25
Plante	42
Presença	27
Quanta	10
Sony	34/35
T&M	39/49
Teclar	46
Tecnovideo	2ª capa
Terex	19
Trans-tel	18
Victor do Brasil	50
Videodata	06
Videomart	23/57
Youle	48

Serviço ao Leitor

Se você deseja mais informações sobre algum produto, serviço ou artigo publicado, mande por fax ou e-mail o número do anúncio ou artigo do seu interesse. A SET encaminhará a sua solicitação ao autor e/ou ao anunciante.



A AGENDA

JULHO

1999 Management Development Seminar for Television Executives
10 a 16 de julho de 1999
Evanston, Illinois, EUA
tel. (001) (202) 429.5347
jporter@nab.org

WCA'99 - Wireless Show
12 a 14 de julho de 1999
New Orleans, LA, EUA
tel. (001) (202) 452.7823
convention@wcai.com

SMPTE'99
13 a 16 de julho de 1999
Sidnei, Australia
www.expertiseevents.com.au/smp99/

NAB Executive Development Seminar for Radio Broadcasters
24 a 27 de julho de 1999
Georgetown University, (Washington, DC, EUA)
tel. (001) (202) 775.3511
csuever@nab.org

AGOSTO

1999SBMO
9 a 12 de agosto de 1999
Hotel Sofitel, Rio de Janeiro, RJ
www.fee.unicamp.br/ieee99

SET99
Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão
Broadcast & Cable
23 a 25 de agosto de 1999
Rio Centro, Rio de Janeiro, RJ
tel. (21) 512.8747 (SET)
tel. (21) 524.2229 (Certame)

1999 NAB Radio Show
31 de agosto a 03 de setembro
Orlando, Flórida, EUA
tel. (001) (202) 429.4194
exhibit@nab.org

SETEMBRO

IBC
10 a 14 de setembro de 1999
Amsterdã, Holanda
www.ibc.org.uk/ibc

OUTUBRO

ABTA'99
3 a 6 de outubro de 1999

Se desejar mais informações sobre os eventos SET, entre em contato por telefone: (021) 512.8747
e.mail: setv@openlink.com.br
home-page: www.set.com.br

International Trade Mark, São Paulo, SP
tel. (11) 844.9111
fax.(11) 844.5733
abta@grupobrasilrio.com.br
www.abtatradeshow.com.br

NOVEMBRO

Expo Comm'99
9 a 12 de novembro de 1999
Expo Center Norte, São Paulo, SP
tel.(11) 231.4130
www.expocomm.com.br

AO LONGO DO ANO

Cedetec - Inatel
área: telecomunicações e eletrônica
Santa Rita do Sapucaí, MG
tel. (35) 471.9330
www.inatel.br

Itelcon
área: telecomunicações
São Paulo, SP
tel. (11) 288.9088
www.itelcon.com.br

Universidade Gama Filho
área: televisão profissional
Rio de Janeiro, RJ
tel. (21) 599.7136

Aberimест
área: telecomunicações
São Paulo, SP
tel. (11) 825.6533
www.aberimест.org.br

Digital Media and Arts School
área: televisão, cinema e multimídia
Rio de Janeiro, RJ
tel. (21) 430.8167
info@dmaschool.com
www.dmaschool.com

EVENTOS SET

AGOSTO SET'99
Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão
23 a 25 de agosto de 1999
Riocentro - Rio de Janeiro - RJ

OUTUBRO
Teleconferência SET
Tópicos de TV Digital
27 de outubro de 1999
Transmissão aberta, via satélite



A B T A

99

**FEIRA E CONGRESSO INTERNACIONAIS
DE TV/TELECOMUNICAÇÕES POR ASSINATURA**



**OUTUBRO
04 1999 06**
**INTERNATIONAL TRADE MART
SÃO PAULO - BRASIL**



Mídia Oficial



Transportadora Oficial

Apoio



Promoção e Realização

Grupo



Informações e Reservas

Fone: (5511) 3758-0996 - Ramal. 236 - Fax: (5511) 3758-1676 - e-mail: abta@grupobrasilrio.com.br

BRILHOSE



Para esta entrevista, conversamos com um profissional de Belo Horizonte que, fazendo jus à tradição política dos mineiros, chama-se Getúlio Vargas Malafaia.

por Bettina Turner

Getúlio Malafaia tem temperamento tranquilo e reservado, por isso prefere ser chamado assim, sem o Vargas. Mineiro de Belo Horizonte, nasceu em 1938, durante o Estado Novo.

Seu pai era professor e pastor protestante da Igreja Presbiteriana. A mãe, professora, possuía um colégio em Lavras, onde passou a infância.

Durante a adolescência, tinha dois desejos: ser piloto de avião e ser engenheiro. Determinado, realizou ambos os sonhos. "Fui oficial aviador da FAB", conta com orgulho o ex-piloto de caça. Para se tornar engenheiro eletricitista, Getúlio cursou a primeira turma do IPUC - Instituto Politécnico da Universidade Católica, em Belo Horizonte. Especializou-se em telecomunicações. Nessa época, o engenheiro Victor Purri, que hoje pertence ao Conselho Editorial da SET, além de professor de eletrônica, acumulava as funções de diretor do IPUC e diretor de engenharia dos Diários e Emissoras Associados. Por intermédio do ex-professor, em 1979, aos 31 anos, Getúlio ingressou na TV Itacolomi, uma das emissoras da Rede Tupi de Televisão, como chefe do departamento de manutenção e expansão. Tinha deixado a aviação e apostava na engenharia. Na emissora, executava os projetos de instalação de estações repetidoras e retransmissoras de televisão, para aprovação no Minicom.

Decisão certa

Mas havia dificuldades. "O nosso Estado é muito extenso e os recursos técnicos e de infra-estrutura naquela época eram muito escassos para a implantação de uma cobertura de sinal eficiente", explica.

Com o advento do satélite e com a digitalização do sinal de televisão, hoje a emissora cobre 841 municípios mineiros, com um sinal de excelente qualidade. Se num primeiro momento havia dúvidas, em função do custo assustador, hoje Getúlio sabe que o projeto via satélite foi a decisão mais acertada.

Quase trinta anos depois de ter começado como engenheiro, Getúlio tem certeza de que este era o seu caminho. Atualmente é superintendente de tecnologia da TV Alterosa de Belo Horizonte, empresa que pertence aos Diários Associados e é afiliada ao SBT. "A minha função é estudar e acompanhar a evolução tecnológica de todos os meios que envolvam a tecnologia de telecomunicações e também de novas tecnologias que possam ser introduzidas na empresa, para se tornarem novas oportunidades de negócios", completa.

Fatos marcantes

Quando faz uma retrospectiva dos fatos mais marcantes de sua vida profissional, Getúlio cita a introdução da TV em cores: "Foi um desafio muito grande para toda a equipe".

Outro momento que causou impacto sobre ele foi a não renovação da concessão da TV Itacolomi. "Da noite para o dia tivemos que dispensar mais de 250 funcionários. A empresa era sólida e lucrativa e muito querida pela população mineira", recorda.

Getúlio considera o atual momento de transição para o digital de extrema importância e responsabilidade para os profissionais de radiodifusão. Ele acredita que a escolha do padrão deva ser feita após um estudo muito minucioso, baseada em exaustivos testes e, principalmente, sem pressa. "Deveríamos esperar os sucessos e os fracassos das implantações em outros países, e só então avaliarmos os prós e os contras dos dois padrões, quanto aos aspectos técnico e mercadológico", sugere Getúlio.

Apesar da inexistência de escolas de formação específica para radiodifusão aqui no Brasil, ele acha os nossos profissionais criativos, fato que acaba suprimindo as deficiências do sistema educacional. E dá um conselho para os que estão começando: hoje, é preciso dominar a tecnologia digital e falar fluentemente pelo menos dois outros idiomas, além de buscar aprimoramento em cursos de extensão, pós-graduação e outros mais, pois a engenharia de televisão requer tecnologia de ponta e as inovações são muito dinâmicas.

□ tempo

está se
esgotando,

faça seu jogo,

acerte
e marque

pontos.

Apenas outro dia
no jogo das notícias.

Como qualquer esporte, o jornalismo é um jogo competitivo que demanda velocidade e presteza. Coloque a Leitch no seu time e acerte sua competição no ar. As soluções para jornalismo da Leitch permite você gravar, editar e reproduzir no ar mais rapidamente e facilmente que anteriormente.

As notícias de hoje podem tornar-se obsoletas tão rápido quanto um cartão vermelho. Você precisa reproduzir mais rápido e inteligentemente que seus competidores para poder vencer. O servidor ASC VR300™ da Leitch permite você liderar o jogo das notícias ao oferecer acesso direto e irrestrito ao armazenamento compartilhado Fibre Channel. Seu esquadrão de produtores, editores e jornalistas irão experimentar a última palavra em trabalho de equipe: gravação de várias fontes simultaneamente, edição de uma história e então reprodução instantânea. Você de repente irá delinear histórias completas que uma vez tiveram de ser deixadas em campo e vai tê-las no ar antes dos competidores rebobinarem suas fitas.



Tudo é possível com o NEWSFlash™, o primeiro sistema de edição integrado para Windows NT no mundo desenvolvido especialmente para jornalismo.



NEWSFlash™, o mais novo sistema de edição.

Adicione um BrowseCutter™ e você dará a seus jogadores todo o equipamento que eles precisam - seus jornalistas poderão construir rundowns, editar scripts, procurar wires e colar vídeos digitais direto de seus computadores.

Como um sólido plano de jogo, o sistema de jornalismo integrado da Leitch manterá seu time no campeonato. Tudo que você precisa fazer é colocar a bola na rede.

ASC

www.leitch.com/asc

 **LEITCH**

ENGINEERING THE BIG PICTURE™

International

Tel: + 1 (416) 445 - 9640
Fax: + 1 (416) 445 - 0595

Canada

Tel: + 1 (800) 387 - 0233
Fax: + 1 (416) 445 - 0595

Latin America (U.S.A.)

Tel: + 1 (305) 884 - 5484
Fax: + 1 (305) 884 - 6813

Europe

Tel: + 44 (0) 1256 - 880088
Fax: + 44 (0) 1256 - 880428

Japan

Tel: + 81 (3) 5423 - 3631
Fax: + 81 (3) 5423 - 3632

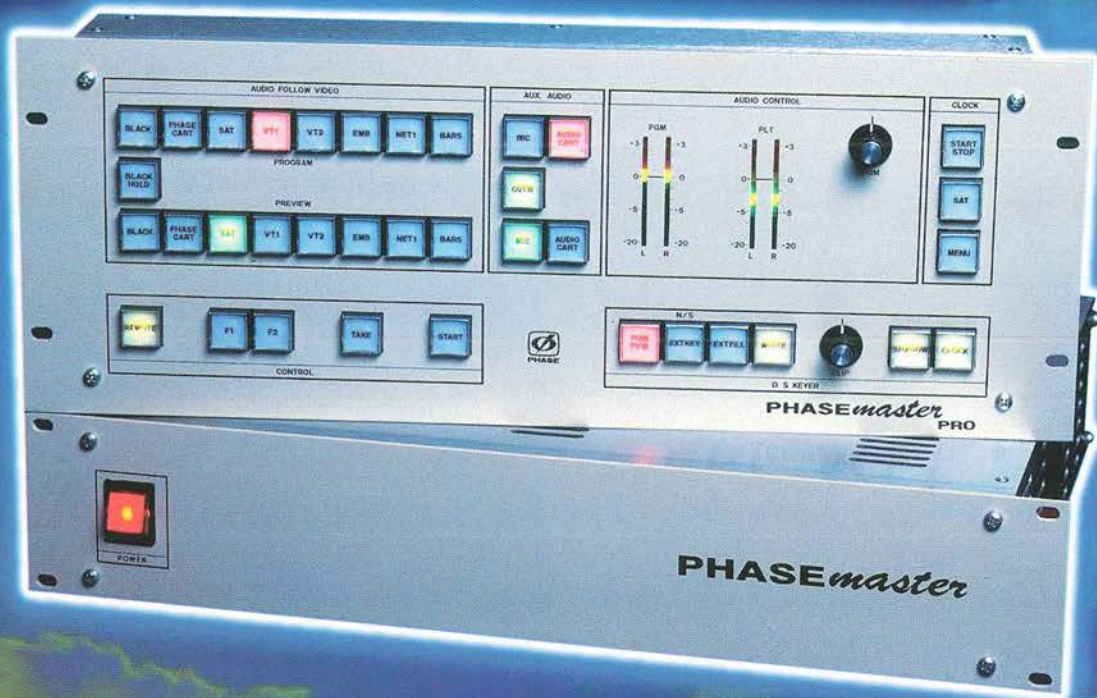
Brazil

Tel: + 55 (11) 867 - 0218
Fax: + 55 (11) 867 - 0408



PHASE *master*

CONSOLE DE CONTROLE MESTRE



O **PHASE *master* PRO** é um Comutador de Áudio e Vídeo para Controle Mestre de Emissoras de Televisão de Broadcast ou Assinatura, podendo ser operado isoladamente ou controlado por sistemas de exibição como o **PHASE *cart***.

O Pannel de Controle utiliza teclas iluminadas legendáveis de alta confiabilidade.

Os banks de PROGRAM e PREVIEW têm oito canais de entrada do tipo Audio Follow Video e 2 canais de entrada de Áudio Auxiliar Separado. A tecla TAKE transfere a pré-seleção feita no bank PREVIEW para o bank PROGRAM. A tecla de BLACK HOLD mantém a saída de Programa em Black.

O Áudio é estéreo com a opção de canal de SAP, e opera nos modos AFV, Separado e Over. No Pannel há medidores VU de barra para Programa e Prelisten, além do controle de ganho do canal de Programa.

O Down Stream Keyer permite a inserção de caracteres de um gerador externo ou do Relógio Interno opcional. O DSK tem capacidade de Fill branco, preto ou externo, Shadow preto horizontal e Preview. O nível de CLIP de Key é ajustável no Console.

O Relógio Interno pode ser configurado para hora do dia, data ou cronômetro.

O **PHASE *master* PRO** oferece conexão com comutação automática para transcoder externo assim como linhas de TALLY.

Oito canais AFV
Programa/Preview com Take
Teclas de Alta Confiabilidade
Porta de Controle
Estéreo com VUs de leds
Canal de SAP Opcional
Audio Over e Separado
Insert de Vídeo DSK
Relógio de Vídeo
Inserção de Transcoder
Controle Microprocessado