

ENGENHARIA DE

# televisão



ORGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO

Ano IX - Nº 40 - Maio/Junho 1998

Nº 40 B98

# A FORÇA DO DIGITAL

8º ENCONTRO  
SET E TRINTA

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 Tecnovideo

**TECNOVIDEO**

Representante exclusivo no Brasil

Tecnovideo Comercio 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 IX - Maio/Junho 1998 - Nº 40

**Diretor Editorial**  
José Augusto Porchat

**Vice-Diretor Editorial**  
José Carlos Aronchi

**Coordenação Editorial**  
Valderez de Almeida Donzelli

**Conselho Editorial**  
Alexandre Tadeu C.M. Arrabal  
Aurélio Garcia Ribeiro  
Danti João Stachetti Conti  
Euzébio da Silva Tresse  
José Roberto Elias  
José Sérvulo de Lima  
Paulo Raimundo Correa

**Editora**  
Circuito Enepress (SP)  
Fonefax:(011) 287.3888

**Jornalista Responsável**  
Eduardo Nogueira (MTb 12.733)

**Consultor Técnico**  
Hugo de Souza Melo

**Divulgação**  
Anna Lúcia Gomes Nunes

**Fotolitos**  
Grupo Impressor (SP)

**Impressão**  
Gráfica Wagner (RJ)

**Capa**  
STOCK PHOTOS/ MEHAU KULYK

©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 a 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 a correspondência para a Revista de 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.

e-mail: set@home.cybernet.com.br  
http://www.set.com.br

# SUMÁRIO

## NAB 98

8º ENCONTRO SET E TRINTA.....	6
NAB 98: A FORÇA DO DIGITAL.....	22
NOVOS SISTEMAS DE TV.....	24
PRESENÇA BRASILEIRA.....	28

## NAB 98

30

ÁUDIO

Aperfeiçoamento do Áudio Digital

40

DESKTOP VÍDEO

Empresas preparam recuperação do segmento

50

TRANSMISSÃO

Troca de transmissores analógicos para digitais deve acontecer nos EUA até o ano 2006

62

VÍDEO

Equipamentos para diversos formatos

## SEÇÕES

Diretoria da SET .....	4
Atos e Fatos .....	16
Em dia .....	20
Galeria dos Fundadores .....	48
Índice dos Fornecedores .....	81
Informe SET .....	82
Calendário .....	85
Índice dos Anunciantes .....	86

8  
9  
S  
E  
T

**AGOSTO**  
Mês de encontro dos  
Broadcasters  
no Brasil

**12º**  
**CONGRESSO**

**Brasileiro de**  
**Engenharia de**  
**Televisão**

**BROADCASTING**  
**& CABLE**

**Exposição**  
**Internacional**  
**de Equipamentos**  
**CERTAME**

**18, 19 E 20 DE AGOSTO**  
**Palácio das Convenções**  
**do Anhembi**  
**São Paulo - SP**



tel: (021) 512 8747  
Fax: (021) 294 2791



**DIRETORIA DA SET**

**PRESIDENTE**  
*José Munhoz*

*Jaime de Barros Filho*  
*Luiz Cássio Godoy*

**PRIMEIRO VICE-PRESIDENTE**  
*Olímpio José Franco*

**DIRETOR DE EVENTOS**  
*Eduardo de O. e S. Bicudo*

**VICE-PRESIDENTE DE BROADCASTING**  
*Fernando M. Bittencourt Filho*

**VICE-DIRETOR DE EVENTOS**  
*Leonardo Scheiner*

**VICE-PRESIDENTE INDUSTRIAL**  
*Carlos Eduardo O. Capellão*

**DIRETOR EXECUTIVO**  
*Romeu de Cerqueira Leite*

**VICE-PRESIDENTE DE MULTIMÍDIA**  
*Bernardo Wolak*

**VICE-DIRETOR EXECUTIVO**  
*Arlindo Partiti*

**VICE-PRESIDENTE DE PRODUTORAS**  
*Fernando Waisberg*

**CONSELHO FISCAL**  
*Francisco A. Souto Emilio*  
*Geraldo Américo Azevedo*  
*Luiz B.P. Padilha*  
*Manoel A. Bernardi Costa*  
*Paulo Roberto Canno*

**VICE-PRESIDENTE DE TV POR ASSINATURA**  
*Antônio João Filho*

**DIRETOR REG. CENTRO-OESTE**  
*José Wanderley Schmalz*

**DIRETOR DE DIVULGAÇÃO**  
*Valderez de Almeida Donzelli*

**VICE-DIRETOR REG. CENTRO-OESTE**  
*Francisco Jílilio Paiva Rebelo*

**VICE-DIRETOR DE DIVULGAÇÃO**  
*Luiz Gustavo Varela Figueiredo*

**DIRETOR REG. NORDESTE**  
*Nélio Cavalcanti*

**DIRETOR EDITORIAL**  
*José Augusto Porchat*

**VICE-DIRETOR REG. NORDESTE**  
*Luiz de França Leite*

**VICE-DIRETOR EDITORIAL**  
*José Carlos Aronchi*

**DIRETOR REG. NORTE**  
*Nivelle Daou Junior*

**CONSELHO EDITORIAL**  
*Alexandre Tadeu C. M. Arrabal*  
*Aurélio Garcia Ribeiro*  
*Dante João Stachetti Conti*  
*Euzébio da Silva Tresse*  
*José Roberto Elias*  
*José Servulo de Lima*  
*Paulo Raimundo Corrêa*

**VICE-DIRETOR REG. NORTE**  
*José Gonçalves Ferreira Neto*

**DIRETOR DE ENSINO**  
*Mauro Soares de Assis*

**DIRETOR REG. SUL**  
*Luiz Cláudio D'Ávila*

**VICE-DIRETOR DE ENSINO**  
*Antônio Carlos de Assis Brasil*

**VICE-DIRETOR REG. SUL**  
*Caio Augusto Klein*

**CONSELHO DE ENSINO**  
*André Luis C. Ulhôa Cintra*  
*Antônio Salles Teixeira Neto*  
*Cláudio Eduardo Younis*  
*Eugênio Soldá*  
*Iury Saharovsky*

**DIRETOR TÉCNICO**  
*Liliana Nakonechnyj*

**VICE-DIRETOR TÉCNICO**  
*José Antônio de S. Garcia*

**CONSELHO TÉCNICO**  
*Alfonso Aurin Palacin Jr.*  
*Antônio Cláudio França Pessoa*  
*Denise Maria Maldonado Cunha*  
*José Manuel F. Mariño*  
*Miguel Cipolla Jr.*  
*Roberto Dias Lima Franco*

A SET, SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO, é uma associação sem fins lucrativos de âmbito nacional, que tem por finalidade ser um órgão de difusão, expansão, estudo e aperfeiçoamento dos conhecimentos técnicos, operacionais e científicos relativos à engenharia de televisão. Atua como referência e ponto de reunião entre representantes de órgãos governamentais, empresários, profissionais e estudantes da área. Para isso, está sempre promovendo seminários, congressos, cursos e feiras internacionais de equipamentos, visando o intercâmbio e a divulgação de novas tecnologias.



# **12º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão**

**18 a 20 de agosto**

**Palácio de Convenções do Anhembi**

**São Paulo - SP**

## **Teleconferências Técnicas**

**5 de agosto**

**TV por Assinatura**

**23 de setembro**

**Congresso SET 98**



# 8º ENCONTRO SET e TRINTA



Evelin Maciel/ ABERT

O Encontro, promovido pela SET, despertou a atenção de 210 participantes

O 8º Encontro Set e Trinta, que aconteceu paralelamente à NAB 98, de 6 a 8 de abril, já se firmou como ponto de encontro dos brasileiros que visitam a feira. Neste ano, o evento foi presidido pelo Eng. Olímpio José Franco, vice-presidente da SET, que abriu a solenidade. Todos os dias, das 7h às 9h, diversos profissionais da área se reuniram a fim de trocar idéias sobre os lançamentos da feira e definir os rumos para a implantação da televisão digital. Além disso, empresas patrocinadoras como a Alias/Wavefront - Tecnovídeo; Barco; Harris; Pa-nasonic; Philips; Snell & Wilcox; Sony; e Tektronix-Videodata, apresentaram palestras onde mostraram seus produtos recém-lançados destinados à área digital. Outras empresas participaram distribuindo material com seus lançamentos, entre elas a Embratel; Fuji Film; Linear; Nema; Phase; Quanta; Video Systems e View Point.

## DEBATE

### A CONVERGÊNCIA DA TELEVISÃO DIGITAL ATRAVÉS DAS VÁRIAS MÍDIAS DE DISTRIBUIÇÃO

Realizado no dia 7, o debate foi coordenado pela engenheira Liliana Nakonechny, diretora técnica da SET e contou com a participação dos seguintes *experts* nas várias mídias: Jerry Butler da Public Broadcasting System - PBS, rede pública de televisão dos Estados Unidos; Mark Richer, da Commark Digital System - CDS, que oferece soluções integradas para dotar as emissoras com a infraestrutura necessária

à transmissão de televisão digital; Richard Green, da CableLabs, entidade de pesquisa, desenvolvimento e avaliação de tecnologias para uso nas televisões a cabo dos Estados Unidos; Robert Zitter, da Home Box Office - HBO, programadora que faz uso intensivo de satélites para distribuição a *head-ends* de cabo e envio direto ao assinante; e Rob van Oostenbrugge, da Philips, responsável por uma nova área da empresa, criada para coordenar o desenvolvimento de todos os equipamentos necessários à televisão digital, desde os profissionais de estúdio até

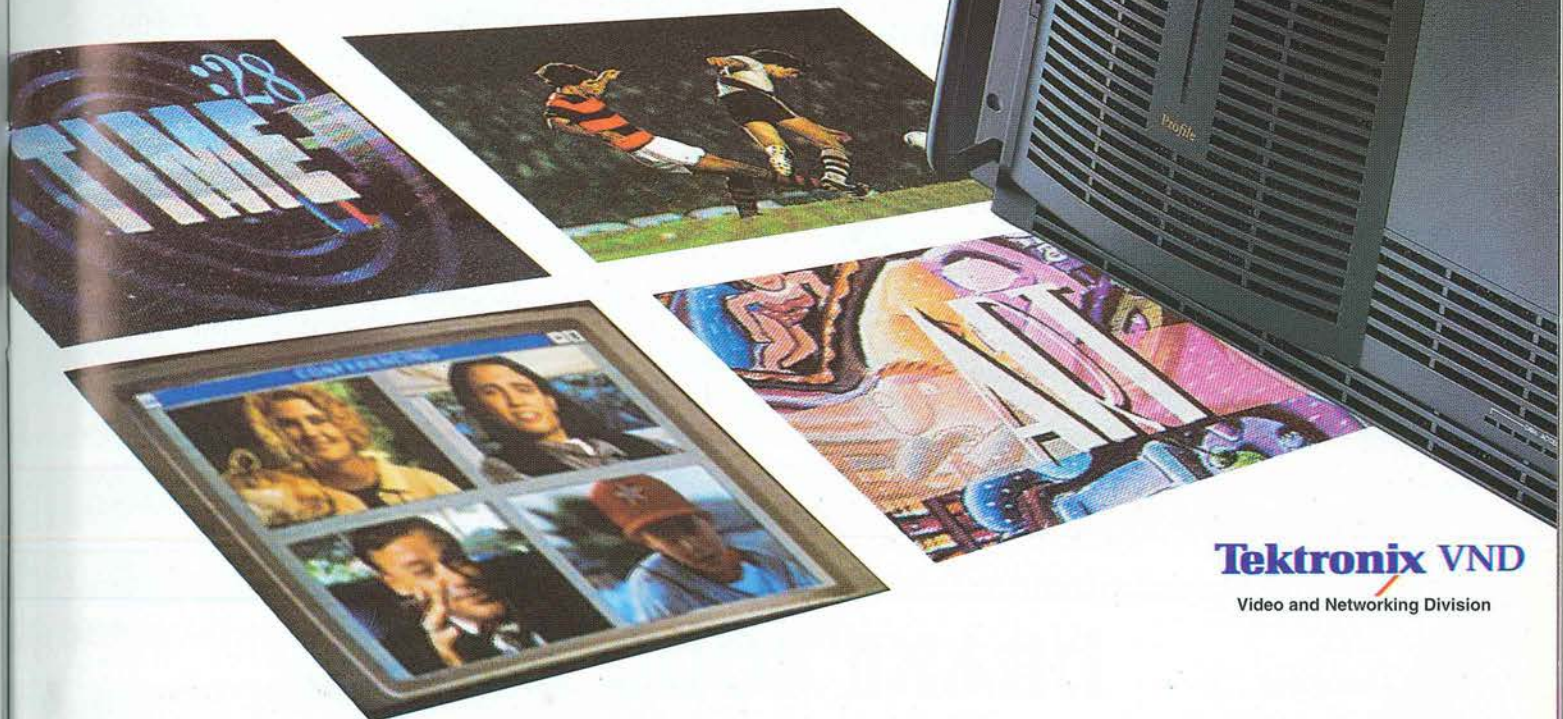
## COMENTANDO A NAB

*"A indústria de equipamentos deverá se atualizar para atender às novas tecnologias sob pena de perder um novo mercado que se apresenta."*

Luiz de França Leite,  
SET/TV Asa Branca - PE

**VERSÁTIL, AVANÇADO,  
ECONÔMICO E FAMOSO  
NO MUNDO INTEIRO.**

**Profile<sup>®</sup>**



**Tektronix VND**  
Video and Networking Division

## **VOCÊ PRECISA DESSE PROFISSIONAL NA SUA EMISSORA.**

*Profile* é um sistema de gravação de vídeo e áudio com múltiplos canais em M-JPEG e MPEG-2. Mais do que um "vídeo servidor", é uma família completa de periféricos com recursos de última geração, possibilitando o uso em eventos ao vivo (futebol, carnaval, shows etc.), armazenamento contínuo de material, integração em rede de vídeo Fibre Channel, fácil expansão do número de canais. Os benefícios também são múltiplos. *Profile* reduz o tempo na produção, elimina o custo de troca de cabeças de gravação e o uso de fitas, substitui máquinas de VTs em exibição de comerciais, programação e ilhas de edição, com maior vida útil.

*Profile* mostra toda sua qualidade em 85 unidades no Brasil e mais de 3.000 no globo. Tem um curriculum invejável, uma imagem perfeita, com qualidade digital a custo acessível.

**LIGUE VIDEODATA (011) 5084-2366**

Av. Ibirapuera, 2033 Cj. 102 • CEP: 04029-100

Fax: (011) 5084-2382 • São Paulo • SP

www.videodata.com.br • E-mail: videodata@videodata.com.br

**Videodata**  
DIGITAL TELEVISION SYSTEMS

o terminal do consumidor.

Ao longo das exposições, ficou patente que ainda existem muitas perguntas sem respostas conclusivas, dúvidas sobre padrões técnicos para distribuição, controvérsias quanto aos formatos de vídeo, soluções pendentes para a conexão dos vários meios de transmissão, discordâncias quanto às soluções mais adequadas para o usuário final e incertezas quanto à existência de recursos financeiros para respaldar essa transição tecnológica.

Por outro lado, ficou bem claro que, embora somente a radiodifusão

tenha tido seu cronograma de implantação fixado através de legislação nos Estados Unidos, todas as mídias estão buscando ativamente a introdução da televisão digital e consideram a alta definição um elemento de suma importância nesse cenário.

## INTRODUÇÃO À TELEVISÃO DIGITAL

**Os cronogramas de introdução da televisão digital, vantagens e desvantagens de cada mídia e principais entraves abrem o painel.**

Em 1991, começaram os primeiros testes de sinal digital, via cabo, que passaram a ser oferecidos definitivamente há cerca de três anos. Interessados nesse novo

nicho, os Estados Unidos e Canadá esperam chegar a 1 milhão de *set-top boxes* digitais instalados até o final de 1998. O custo ainda é um fator limitante, já que um conversor digital custa de 2 a 3 mil dólares. Para superar esta barreira, a meta é utilizar conversores domésticos, que são mais baratos.

Entre as redes existentes, a HBO, presente desde 1991 no mercado de TV a cabo, utiliza a Tecnologia Digital - DBS há 3 anos e possui 16 redes nos Estados Unidos e algumas redes digitais no Brasil. A alta definição está prevista na rede norte-americana, em cabo e DBS, para o início de 1999. Mas acredita-se que esta será uma evolução lenta, devido ao alto custo dos receptores e do problema da alta banda passante necessária.

Para consolidar o futuro da TV digital, é preciso buscar a interatividade e o aperfeiçoamento dos equipamentos, além da integração

### COMENTANDO A NAB

*"O HDTV é uma realidade disponível, resta saber como ficará a relação custo/benefício e qual será a aceitação desta relação no lado do telespectador."*

José Wanderley Schmalz  
SET/TV Anhanguera - GO

### Painéis

Grande variedade de painéis disponíveis, incluindo DESKTOP/ COMMENTATOR.

Conexão através

cabo de vídeo  
ou twisted pair

### Compatibilidade

Interligação com sistemas de intercom analógicos e digitais

## DRAKE 4000 Series

### Digital Intercom

### Conexões

Fácil Ligação com:

Híbridos telefônicos  
Sistema sem fio  
Audio externo  
Belt-pack  
Câmeras

### Comunicações Remota

Conexão via:

Fibra ótica

Modem

ISDN

**LIBOR**

Rua Sen. Paulo Egídio, 72 - s. 1105/1106  
CEP 01006-010 - São Paulo  
Tel.: (011) 604-8339 / 605-1222  
Fax: (011) 604-5027  
WWW.LIBOR.COM.BR

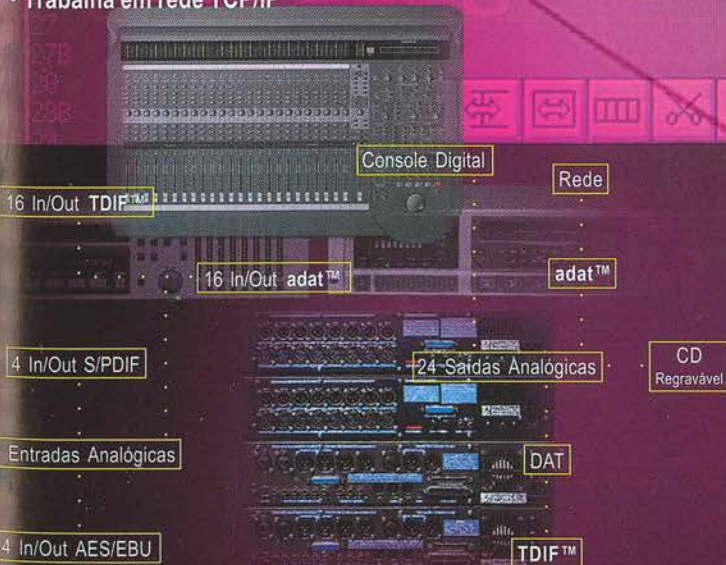


# “Workstation de gravação digital para PC. Ultra confiável e a prova de crash. Incrível relação custo benefício.”

MEL LAMBERT REVISTA MIX, FEVEREIRO 98

- Windows® 95, 98 ou NT®
- De 12 até 196 Canais físicos de gravação e reprodução
- Sincronismo completo para tape e MIDI (Midi in, out e thru)
- Conexão digital total para Mackie Digital 8 BUS e outras mesas digitais
- Atualização gratuita para a versão do software de gravação de 24bits
- 20 entradas / 24 saídas balanceadas XLR +4dBu (opcional)
- Mixer em tempo real com EQs, Dynamics, Delays, Chorus, Pitch, Reverbs, e vários outros “Plug-ins”
- Incríveis ferramentas de edição, extremamente fáceis de operar
- Punch in/out em tempo real (igual a gravadores de fita)
- Plug-ins de efeitos opcionais da TCWorks (TC Reverb e TC Dynamizer), Wave Mechanics (Reverb), Aphex (Aural Exciter™ e Big Bottom™), Synchro Arts VocAlign, etc.
- Hard Disks IDE/EIDE removíveis, para até 26 horas de gravação cada (opcional)
- Suporta arquivos de EDL (Edit Decision List) (opcional)
- Editor para ADAT/DA88
- Trabalha em rede TCP/IP

Sistema de 24 canais  
(20 in/24 out, ADAT, TDIF)  
pelo melhor preço da categoria



## SoundScape

Internet: [www.soundscape.com.br](http://www.soundscape.com.br)

Venda Direta do Distribuidor no Brasil:

Manny's International Ltda.

Tel: 011-816.0401 Fax: 011-816.7326

email: [vendas@soundscape.com.br](mailto:vendas@soundscape.com.br)

# “A resposta de freqüência é tão plana que é difícil de acreditar.”

Revsta Eletronic Musician\*

## Pronto para encarar a realidade? O Monitor Ativo HR-824 já está no Brasil.

Ter um par de monitores de estúdio near field HR824 pode alterar seriamente a sua percepção sonora.

Pela primeira vez, você poderá escutar **precisamente** o que acontece



em todo o caminho percorrido pelo sinal de áudio - dos microfones etc, até o seu gravador master. Você, de repente, ouvirá claramente as pequenas variações de timbre, harmônicos, equalização e imagem estéreo que eram auditivamente, imperceptíveis antes da HR824.

Compare-a com as concorrentes e escute essa incrível diferença - você sentirá maior abertura e detalhes. Engenheiros de Som disseram que é como se uma cortina fosse levantada entre eles e a fonte sonora.

Depois, você notará as freqüências baixas tão perfeitas que irá procurar pelos subwoofers. A HR824 é realmente capaz de uma resposta plana até 39Hz. Além do mais, ela é capaz de uma **precisa e pronunciada** resposta destes graves. Ao contrário de uma “interpretação” dos graves pelo falante, você

pode finalmente escutar a qualidade presente nos graves dos instrumentos, suas texturas e nuances.

Outro ponto importante que você vai notar é a larga região de audição entre os monitores, que é tão grande que vários ouvintes podem sentar-se lado a lado e ainda assim ouvir um coerente e detalhado panorama estéreo.

**E finalmente, um último ponto...** os monitores são a única parte de todo o seu equipamento do estúdio que

você realmente escuta. Junto com bons microfones, um par de HR824 é o melhor investimento que você pode fazer, não importando qual a verba de seu estúdio. E tal qual os microfones de primeira linha, os monitores HR824 também custam mais do que monitores imprecisos.

Porém se você quiser escutar **exatamente** o resultado do seu trabalho, temos certeza que você perceberá que ter um par de HR824 é um investimento que definitivamente vale a pena.



“Os graves são pesados e presentes; o contrabaixo e o bumbo batem pesadamente em meu peito da mesma maneira que os grandes monitores UREI® faziam nos velhos tempos.”

“De fato, todos os detalhes sonoros que eu posso distinguir em um sistema de referência de US\$ 45.000 são muito bem reproduzidos, apesar de não identicamente, nas HR-824. Isso é muito impressionante.”

“A posição da imagem e a dispersão de altas-freqüências é brilhante. Eu fiquei maravilhado em quão longe do eixo eu posso arrastar a cadeira e continuar a ouvir claramente o que está acontecendo em ambos os canais.”

- Dentro, dois amplificadores da série FR com uma potência total de 250 watts - a maior de qualquer monitor ativo da classe da HR824.

- Na traseira. Ganho e Atenuação de Agudos, Espaço Acústico, controles de Queda do Filtro e Sensitividade, entradas balanceadas de 1/4" e conectores XRL.

- Dentro: o gabinete é recheado em 100% de uma espuma adiabática. Resultado: as reflexões de médios do transdutor de baixas-freqüências são absorvidas dentro do gabinete e não refletidas para fora pelo cone no seu espaço auditivo.

- O domo é feito de uma liga metálica que não “deforma” como os inoportunos domos de pano que causam distorção das altas-freqüências.

- Led's de presença de sinal e sobrecarga.

- Um guia de onda logarítmico ajuda a propagar as altas freqüências com precisão sobre uma grande área. Resultado: melhor dispersão, imagem mais precisa e um posicionamento mais suave do som.

- Transdutor de altas freqüências com borda ligeiramente umedecida de 25mm que é acoplado diretamente ao seu próprio amplificador série FR de Baixa Realimentação Negativa interna.

- Ao contrário de dutos barulhentos, um transdutor de alumínio (Radiador Passivo) com formato de colher na traseira da HR824 quase dobra a superfície de irradiação de baixas-freqüências.

- O transdutor de baixas-freqüências de 224mm tem a estrutura do conjunto magnético especialmente desenhado de tal forma que nem funcionaria muito bem em um sistema passivo convencional. Porém, acoplado em malha-fechada com um amplificador série FR de 150 watts, ele é capaz de uma resposta de transientes ultra rápida e uma resposta de graves extremamente baixa.

\* Electronic Musician, Outubro 1997.

Cada HR824 vem acompanhada de seu Certificado de Calibração assinado, atestando que está dentro de  $\pm 1,5$ dB na resposta de freqüência de 39Hz a 22kHz.



# MACKIE

BRASIL

Tel: 011-816.0401 Fax: 011-816.7326

Internet: www.mackie.com.br E-Mail: vendas@mackie.com.br

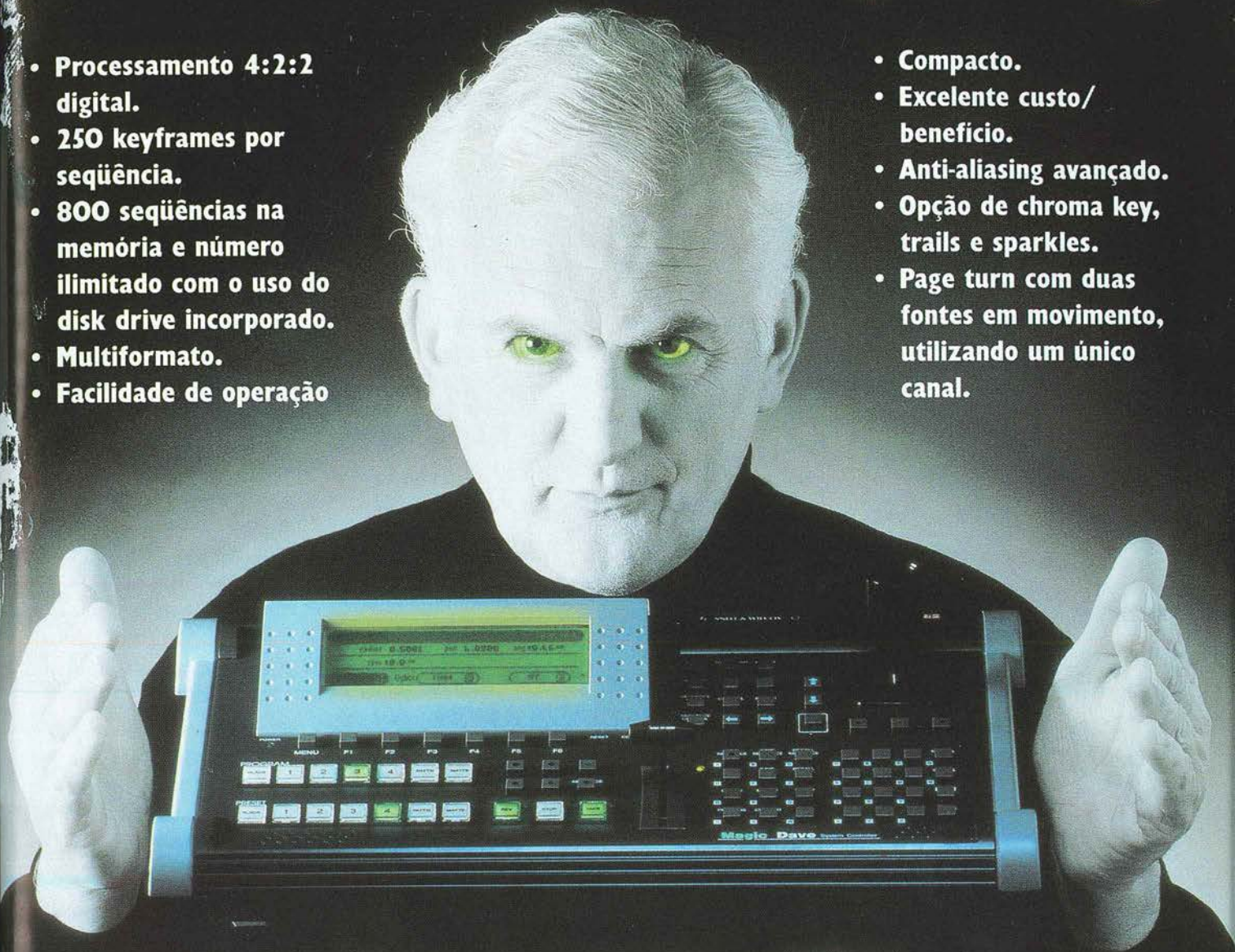
ATENÇÃO: CERTIFIQUE-SE DA ORIGEM DE SUA MACKIE. SOMENTE OS PRODUTOS IMPORTADOS PELA MACKIE BRASIL CONTAM COM A GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

HR824 ACTIVE MONITOR

# Sua Produção Precisa de um Toque de Magia?

- **Processamento 4:2:2 digital.**
- **250 keyframes por seqüência.**
- **800 seqüências na memória e número ilimitado com o uso do disk drive incorporado.**
- **Multiformato.**
- **Facilidade de operação**

- **Compacto.**
- **Excelente custo/benefício.**
- **Anti-aliasing avançado.**
- **Opção de chroma key, trails e sparkles.**
- **Page turn com duas fontes em movimento, utilizando um único canal.**



## Magic DaVE

### Recursos Poderosos & Custo Surpreendente

Magic DaVE é a última palavra em gerador de efeitos e switcher. É o único de sua categoria com tantos recursos e com preço tão surpreendentemente baixo.

Se a sua produção estava mesmo precisando de magia, não perca tempo: ligue rápido para a Eletro Equip e descubra como o preço de tudo isso é a maior magia do Magic DaVE.



Rua Avanhadava, 583  
São Paulo - SP  
Tel (011) 255 3266  
Fax (011) 259 7236

Para proteger seu equipamento, **malas e capas**

porta  
brace

monitor case



colete



cargo case

diretor case



shouder case



kit canivete,  
lanterna, caneta



EPS

(011)5071-0177  
www.fps-bureau.com.br

com outras mídias. A questão do zoneamento e as permissões governamentais para construir novas torres são um obstáculo à sua rápida expansão. Para o mercado doméstico, espera-se que talvez seis fornecedores ofereçam conversores e receptores digitais a curto prazo. Isso mostra que a indústria investiu pesadamente durante 10 anos no desenvolvimento de High Definition TeleVision - HDTV e ainda não há um planejamento comercial que a viabilize economicamente. Outro ponto a considerar é que se as emissoras de TV decidirem cobrar pelos canais adicionais na transmissão digital, os *set-top boxes* da TV a cabo serão capazes de lidar com sinais codificados, seja da TV a cabo, seja da TV aberta.

## TRANSMISSÃO DE PROGRAMAS EM HDTV E DEFINIÇÃO CONVENCIONAL - SD

Em seguida, foi discutida **Transmissão de Alta Definição X Múltiplos Programas de Definição Convencional, os impactos de cada escolha em receitas e custos e como as TVs a cabo pretendem agir frente às diferentes escolhas das redes.**

A transmissão convencional deve conviver durante algum tempo com a de sinais de HDTV. Graças à qualidade de imagem que proporciona, a HDTV é indicada para diversos tipos de programas, como os educativos e esportivos, que serão beneficiados por uma imagem panorâmica e de melhor qualidade. Pesquisas nos Estados Unidos mostraram que a

HDTV é mais desejada pelos telespectadores que possuem TVs de tela grande (30" ou mais), que teriam um grande aumento de qualidade da imagem. Nos próximos anos, a tendência é que essa busca pela qualidade aumente com a maior penetração de TVs a plasma (42" ou mais). As pesquisas mostram também que um áudio de maior qualidade é muito apreciado pelos telespectadores. A HDTV permite um áudio espetacular: seis canais com qualidade de CD.

A TV a cabo nos EUA pode conviver com sinais SD e HDTV, mas depende de decisões governamentais. Ainda não há uma definição sobre a conversão entre padrões de sinais, mas existem vários padrões em uso, em estúdio e transmissão. Os investimentos iniciais são altos, pois equipamentos para HDTV custam 30% mais caro. E, embora o custo a curto prazo seja significativo, para a TV a cabo o investimento não é tão pesado já que as produções devem ser aperfeiçoadas para serem competitivas.

## PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO

Os padrões técnicos de distribuição de vídeo e áudio interna aos estúdios e os padrões da distribuição ao assinante, foram os temas seguintes do debate.

Como muitas estações não poderão arcar com os custos dos codificadores digitais a curto prazo, o que se busca são sistemas que apresentem o melhor custo/benefício. A TV a cabo, que utiliza sinais de estações abertas e de produtoras a cabo, deve

optar pela multiplexação de dois sinais de 19Mb/s em um canal de 6Mhz. No caso dos satélites, é utilizada a modulação Quadrature Phase Shift Keying - QPSK. Outro padrão de distribuição ado-

## COMENTANDO A NAB

*"Creio que o HDTV é apenas um degrau na escalada tecnológica e que muito breve estaremos transpondo este degrau."*

Eduardo Santos de Araújo  
ABIRD - SP

tado é o 56-Quadrature Amplitude Modulation - QAM, devido à sua eficiência. O sistema na TV a cabo usa diversos padrões existentes especificados pelo Advanced Television Systems Committee/EUA - ATSC. A HBO, por exemplo, distribui para satélites em ATSC, com modulação QPSK. Na transmissão terrestre, às três emissoras digitais, atuantes nos Estados Unidos, utilizam três padrões diferentes.

As programações especiais, via TV a cabo e satélite, dependem do desenvolvimento de proteções contra pirataria e de uma preocupação maior por parte da indústria cinematográfica. Os consumidores devem ter limitações à cópia de sinais digitais, como em lançamentos de filmes *pay-per-view*. Uma solução prática a curto prazo para HDTV é uma compressão intermediária chamada de compressão mezanino, com taxas de 270 entre 360Mb/s.

A curto prazo, a HDTV terá um custo razoável. Muitas redes da Public Broadcasting Service/EUA - PBS devem começar a operar a 19Mb/s, algumas a 45Mb/s e apenas uma a 70Mb/s. As tecnologias a curto prazo utilizarão Vestigial Side Band - VSB ou QAM, que, por serem sistemas de uma portadora, podem utilizar um *chip* decodificador de baixo custo. A Philips vê dois padrões para a interatividade em discussão, entre eles a Application Program Interface - API, que é o formato interativo padrão com o qual os Estados Unidos e a Europa estão de acordo. A Philips pede aos americanos e à Digital Video Broadcasting/Europa - DVB a solução

## COMENTANDO A NAB

*"O papel da indústria agora é sugerir. Num primeiro momento pode até induzir, mas como o tempo o radiodifusor vai dizer o que quer. A televisão digital é que é a realidade.*

Ronald Siqueira  
ABERT - DF

deste assunto, pois operar com nove formatos diferentes nos Estados Unidos é quase impossível para os fabricantes.

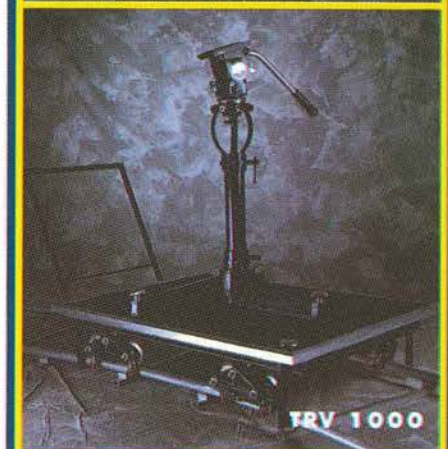
## TERMINAL DO CONSUMIDOR

Por último, foi abordado o terminal do consumidor na nova era digital, o desenvolvimento de ferramentas de navegação inteligentes como um atrativo a mais para o mercado de TV a cabo e a tendência de convergência entre televisores e computadores.

Os aparelhos receptores podem ser apenas receptores de televisão ou múltiplos, incluindo telefone, secretária eletrônica ligada à Internet ou acesso total à Internet. A intenção das empresas é oferecer diversos tipos de serviços e deixar para o público a decisão de qual a melhor combinação de produtos para usufruir desses serviços. Já existem computadores com placas receptoras de TV, com *closed caption* e um *software* de tratamento desses dados. A Web TV está fornecendo acesso limitado à Internet a receptores de TV adaptados. Com este tipo de serviço, é possível colocar 10 vezes mais informações no sinal que chega ao telespectador.

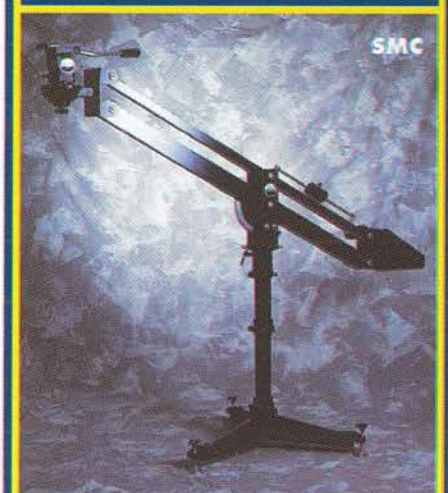
Existem diferentes tecnologias de monitores, com imagem de vários níveis de qualidade, mas é preciso ter em mente que as pessoas gostam de simplicidade. Daí, a necessidade de descomplicar a operação dos aparelhos. Há alguns anos, muitas pessoas compravam TV a cabo para ter um controle remoto, o que depois se tornou comum nos receptores de TV.

O desenvolvimento de ferramentas de navegação inteligentes será um atrativo a mais para o mercado de TV a cabo. Há uma tendência de convergência entre televisores e computadores, além de dois padrões de qualidade para transmissão digital.



**MATTI**

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





# DMS

**Se você procura um tripé nacional que não fica devendo nada a um importado da sua classe, e com as seguintes vantagens:**

- Cabeça Fluida
- Baixo custo de manutenção
- Totalmente em alumínio.
- Leve e robusto
- Ótimo custo/benefício

**Procure a DMS.  
Nós temos a solução para o seu problema.**



**R. Lima Campos, 64  
Cotia/SP - CEP 06700-000  
TEL/FAX : (011) 492-5326**

## PALESTRAS

### ALIAS/WAVEFRONT - TECNOVÍDEO

A Alias/Wavefront, subsidiária da Silicon Graphics, Inc. (NYSE:SGI) apresentou o Maya. Trata-se de um software de animação 3D com lançamento mundial após dois anos e meio de pesquisa e desenvolvimento. Roberto Ribeiro, gerente da Alias/Wavefront para América Latina na área de entretenimento, exibiu as vantagens competitivas oferecidas pelo Maya, que incluem módulos avançados e o desenvolvimento de *plug-ins*. O produto explora de forma inovadora a criação de personagens animados e viabiliza uma impressionante velocidade no processo produtivo. O lançamento do Maya acontece num momento em que os segmentos de TV, filme e animação brasileiros estão se preparando para dar um *upgrade* em suas imagens.

### BARCO

Em sua apresentação, Eugênio Solda, diretor de operações da Barco, mostrou as características de alguns produtos lançados no evento: RE 4220 MPEG-2 Video Codec - desenvolvido para atender as aplicações de HD/DTV, que possui *bit rate* confiável 1,5 até 50 Mbits/s e solução integrada: *multitplexer*, áudio, dados, *network interface* para *telecom*, entradas analógicas e/ou digitais até 10 canais de áudio estéreo por *encoder*; RE 4200 MPEG-2 Video Codec - *bit rate* entre

1,5 e 15 Mbits/s entradas analógicas e/ou digitais até 10 canais de áudio estéreo por *enco-der*, interfaces de áudio múltiplas; RE 660/661 MPEG Layer II Audio Codec - interfaces RS-422<sup>A</sup>, operando em mono, *dual-mono*, estéreo ou *joint-estéreo*.

### HARRIS

Através de sua divisão *Broadcast*, a Harris concentrou sua palestra na apresentação de sua linha de produtos Harris Flexicoder. Foram abordados temas como alta definição e definição padrão, sistemas digitais e analógicos, varreduras intercalada e progressiva e formatos SD e High Definition - HD. As novidades da Harris: Flexicoder - System Architecture; System Physical Design; Basic SDTV Broadcast Station; NIM-100 Controller (310) e a linha Flexicoder: EVA-100 MPEG-2 En-coder; EVA-200 Dual Encoder; HDC-100 HDTV Controller; QDEC-110 SD Monitor *Decoder*; HDEF-100 HD Monitor *Decoder* e EPG and Data Services.

### PANASONIC

A palestra apresentada por Phil Livingston Y. Yagyer, resumiu as estratégias da Panasonic Digital VTR, com o lançamento de diversas linhas de produtos. Na linha HDTV Studio Cameras as novidades são: AK-HC 800 Series; AK-HC 830 Series; AK-HC 880; HDTV EFP Camera e AK-HC 830. Os monitores têm dois novos modelos: Multi-Standard - Monitor DT-M3050 e Master Monitor - AT-H3015W. A linha Millennium HS 3000 Series Switchers ganhou três modelos: AV-HS 3110; AV-HS 3100

e AV-HS 3200. Na linha de câmeras DVC Pro 50 2/3" *Camcorder*, as novidades foram os modelos AJ-D900W e AJ-PD900W e na linha DVC Pro 50 - Studio VTR, Aj-D950 e AJ-PD950.

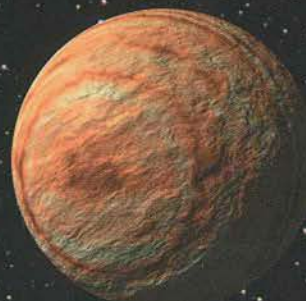
### COMENTANDO A NAB

*"Sem dúvida, o HDTV, ou melhor ainda, a televisão digital foi o grande assunto da NAB'98, pois abre uma nova perspectiva para os 'Broadcasters'."*

Caio Klein  
SET/TVE RS

# DIGIMASTER

A QUALIDADE DA IMAGEM DE UMA EMISSORA NÃO DEPENDE DO SEU TAMANHO.



Compatível com qualquer Digital Disk Recorder (DDR) com protocolo ODETICS.

Sistemas a partir de:  
**US\$ 18.000,**



**Profile®**

**Professional Video Disk Recorder**



**VS-200**

**Video Disk Recorder**



**DDR**

Com VMOD-100

**Digital Disk**

- D**IGIMASTER é um sistema de automação e exibição de comerciais para televisão em disco rígido, garantindo segurança, agilidade com altíssima qualidade e baixo custo. DIGIMASTER é resultado do uso de um Digital Disk Recorder (DDR) e do software desenvolvido no Brasil pela 4S Informática. É um sistema amigável e roda em ambiente windows. O Sistema Digimaster possibilita:
- rodar até 4 roteiros (Playlist) simultâneos com um só operador;
  - gravar comerciais durante a exibição do intervalo comercial;
  - sincronizar roteiros (Mestre/Escravos) com ajuste de defasamento;
  - gerar comprovantes de exibição e diversos relatórios operacionais;
  - controlar se um evento incluso no roteiro foi ou não gravado;
  - agilizar a operação e alterações de última hora;
  - reduzir custos operacionais, espaço físico e arquivo de fitas, etc.
  - simplicidade na operação.

Entre em contato com a 4S Informática e conheça todas as facilidades que o sistema oferece.

DIGIMASTER. Mais qualidade e tecnologia para emissoras de TV.

Programa	Canal	Horário	Comercial	Estado	Outros
Programa 1	TV 1	19:00-19:30	Comercial A	OK	
Programa 2	TV 2	19:30-20:00	Comercial B	OK	
Programa 3	TV 3	20:00-20:30	Comercial C	OK	
Programa 4	TV 4	20:30-21:00	Comercial D	OK	
Programa 5	TV 5	21:00-21:30	Comercial E	OK	
Programa 6	TV 6	21:30-22:00	Comercial F	OK	
Programa 7	TV 7	22:00-22:30	Comercial G	OK	
Programa 8	TV 8	22:30-23:00	Comercial H	OK	
Programa 9	TV 9	23:00-23:30	Comercial I	OK	
Programa 10	TV 10	23:30-00:00	Comercial J	OK	

**4S INFORMÁTICA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

Rua Lauro Linhares, 589 - 1º andar - Fone: (048) 333-0445 / 234-0445 • Fax: (048) 234-0855 - Florianópolis - SC

<http://www.4s.com.br>

e-mail: 4s@4s.com.br



**INFORMÁTICA**

# LEADER

Solicite nosso catálogo : LEADER98

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

Representante  
Exclusivo no Brasil:



**PANAMBRA**  
INDUSTRIAL E TÉCNICA S.A.

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

## PHILIPS

Este é um ano de inovações para a Philips. No início de 1998, a companhia mudou de nome, passando a se chamar Philips Digital Video Systems. Nessa estratégia de mudanças, o Brasil foi o país chave escolhido para investimentos e o escritório regional será localizado em São Paulo. Entre as novidades apresentadas pela empresa estão a série LDK 100/120 de alta resolução digital; as câmeras portáteis ENG/EFP e LDK 100/120 de alta resolução digital; as câmeras portáteis ENG/EFP e LDK 20 & 20S High End Digital. Na área de *Media Pool* os lançamentos são: Bay Edit - Multi-Source Edi-ting Application; NewsBreaker - Non-Linear Networked Editing; DLT - Cost Effective Data Tape Library Interface; DD - Live Pool - Live News Production Application.

## SNELL & WILCOX

O assunto da palestra da Snell & Wilcox foi Televisão Digital - DTV, que nos Estados Unidos trouxe a alta definição em vídeo ao topo da lista das facilidades nesta área. Mas um dos muitos desafios que a DTV traz é a disponibilidade de programas de alta definição em poucos anos. Nesse sentido, a conversão para cima ou *up-conversion* tem um papel importante, fornecendo o vídeo de alta definição à programação padrão disponível hoje. A *up-conversion* é a responsável em converter o vídeo 525-line ou 625-line padrão às taxas elevadas da linha da definição, uma vez que o padrão de DTV tem duas taxas elevadas diferentes da linha da definição. A *up-conversion* pode incluir a conversão da relação de aspecto de 4:3 a 16:9.

## SONY

A Sony complementou sua linha de equipamentos DVCAM e Betacam SX com o lançamento de novos modelos de câmeras, VTRs, sistemas de edição e *drives*. O DSR-70 é um gravador portátil que pesa apenas 5,5kg; o DSR-20 é um VTR compacto com a qualidade do formato DVCAM; já a DSR-V10 é indicada para vídeo jornalistas que precisam de agilidade e rapidez na edição e o DRV-1000 é um *drive* no formato DVCAM que pode ser acoplado em um micro Personal Computer - PC. A ilha de edição ES-3 é uma alternativa mais econômica, com conexão digital direta; o DNW-A75 é um gravador reproduzidor Betacam SX com cabeça que possibilita *slow/fast motion* perfeito e o DNW-A25 é um editor portátil Betacam SX, composto de duas DNW-A25.

## TEKTRONIX/VIDEODATA

O destaque deste ano da Tektronix foi a apresentação do novo conceito de Digital Media Foundation - DMF e da nova linha de equipamentos HDTV. DMF é uma rede de armazenagem, ligada através de roteadores e redes de dados, que fornecem uma plataforma aberta para aplicações, desde edição e produção ao vivo, até *replays* no ar. A empresa apresentou o Routing Switcher, modelo SMS-7000HD, o pequeno Routing Switcher, modelo Performer HD, o swithcer de produção de vídeo, modelo 110 HD e o Master Control Switcher, modelo 2100HD. Na série de equipamentos de Digital Standard Definition Television

- SDTV da Tektronix, a grande novidade foi o servidor de vídeo Profile MPEG-2, que permite editar e armazenar o vídeo em taxas diferenciadas sem perda de qualidade. 

## COMENTANDO A NAB

"Normalmente, é necessário esperar alguns anos para se ter certeza de que certas tecnologias realmente serão aceitas e difundidas."

Caio Klein,  
SET/TVE RS



# Servidores em Broadcast



## Os mais avançados Servidores no Mundo

### Clipbox

- Em toda largura de banda, para todos os usuários, a todo momento.
- Opera com sinal não-comprimido, comprimido ou ambos.
- Edição integrada.
- O Servidor de Video de última geração.

### Cachebox

- Operação distribuída em Rede.
- Opera em compressão DVCPRO de custo eficiente.
- Trabalha com Sistemas redundantes duais.
- O Servidor distribuído mais flexível no Mundo



## CLIPBOX® & CACHEBOX®

Em operação compartilhada ou isolada - a melhor tecnologia em servidores

Quantel Ltd, Turnpike Road, Newbury, Berkshire RG14 2NE, England Tel: +44 (0) 1635 48222 Fax: +44 (0) 1635 31776 <http://www.quantel.com>

Agente exclusivo no Brasil: TACNET Eletrônica Ltda, Av.Ayrton Senna, 2150, Sala 210 Bloco F 22775-000, Rio de Janeiro, RJ

Tel: (021) 3259042 Fax: (021) 4308340 email: [tacnet@openlink.com.br](mailto:tacnet@openlink.com.br)

## Passado Técnico e a Anestesia de uma Operação... de Áudio

A opção editorial de uma enciclopédia reimpressa no país em 1979 não deixou de causar estranheza, por conservar em seu verbete "televisão" fotografias demonstrativas, feitas no início da década de cinquenta....

São quatro fotos do tempo em que a TV Tupi, do Rio, habitava a sua primeira "taba", na Avenida Venezuela. No entanto, a regressão foi compensada pelo sabor histórico que passa, dos procedimentos técnicos da época e dos rudimentos da tecnologia dos equipamentos de estúdio, os primeiros RCA da emissora, "explorados" por novatos, mas privilegiados operadores pioneiros, entre eles o hoje tarimbado engenheiro Piergiorgio Pagliari. Uma das fotos reproduz a cena de um programa do gênero teatral, com o foco da câmara em Maurício Scherman, atualmente diretor artístico de TV, ladeado por Gracinda Freire e Paulo Porto, também do elenco da Tupi. Posicionados no pequeno estúdio, estão os materiais peculiares às operações, como a "girafa", uma haste metálica, comprida, usada para sustentar em sua ponta o então pesado microfone gradeado em aço, que se movimentava acima das cabeças dos focalizados, captando as suas falas. O apelido surgiu da emergente "criatividade" do pessoal técnico, ao notar a semelhança do petrecho com a silhueta do pescoçudo animal. Compensado em seu posto de operador (ou amestrador?) da "girafa" está na foto o Russo, hoje ainda em atividade, que se tornou popular nos divertidos programas do sau-

dos e notável Chacrinha, na Rede Globo. O manuseio de uma "girafa" exigia prática, mãos firmes e inflexível guarda do inviolável espaço entre o microfone e as cabeças das pessoas em cena. Ora, diante de tanto rigor profissional, quem diria que nos primórdios da televisão paulistana, fosse acontecer a sinistra manobra de infortunado operador de "girafa" por ocasião de um programa do tipo "mesa redonda"? O programa abordava tema polêmico e no seu andamento o debate foi se aquecendo, as falas se alternando com veemência, seguidas de apartes súbitos. O operador começou a se complicar, tais as viradas bruscas da "girafa", no afã de não perder as partes do falatório. Numa dessas incursões deu-se a tragédia: o robusto microfone trombou violento na testa de um dos ilustres participantes, causando-lhe os tormentosos efeitos de um "nock-out"... O atingido desabou sobre a mesa a sua rósea e reluzente calva adormecida. Os circunstantes saltaram de seus lugares em socorro à vítima e, assustados, provocaram involuntário tumulto no estúdio. Valendo-se da confusão, o apavorado operador sorrateiramente apanhou o seu paletó no cabide próximo e, em desenfreada correria, escapuliu-se no burburinho da rua. Nunca mais foi visto em "viveiro" algum de "girafa"...

Romeu Cerqueira Leite é Diretor Executivo da SET

Serviço ao leitor nº 04



## Fitas e Baterias

Garantimos o melhor preço



Seu novo distribuidor  
autorizado

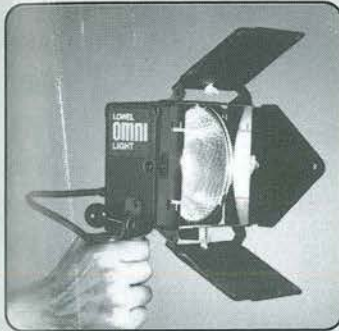
Tels.: (021) 512-3306, (041) 345-7435, (071) 371-7499  
(031) 227-0805, (031) 979-7351

Fax: (021) 512-5506, (041) 345-7435, (071) 371-7499

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



A JANELA ABERTA  
PARA O MUNDO  
DE VIDEO

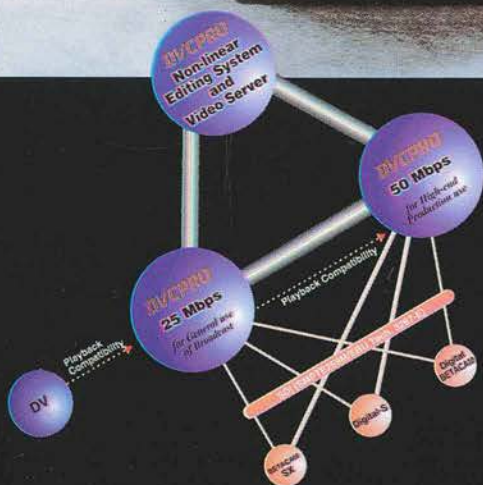


In Brasil Call Toll Free:  
**000.811.813.5588**  
In USA:  
**212.444.5005**

or FAX (24 Hours):  
**000.811.813.5587**  
On the Web:  
[www.bhphotovideo.com](http://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 9-2, Closed Saturday**

# SOLUÇÃO TOTAL PARA HOJE & FUTURO



# Panasonic



Equipamentos de Vídeo Digital para

# TALMENTE DIGITAL PARA & FUTURO



# DVCPRO

Panasonic do Brasil Ltda.  
Rua Cubatão, 320 - 6º andar  
04013-001 - São Paulo - SP  
Fone: 011 889-4000

Representante no Brasil:  
SIMTEK ELETRÔNICA LTDA  
Rua Augusta, 2709 - 10º andar -  
conj. 101/102  
01413-100 - São Paulo - SP  
Fone: 011 883-5600  
Fax: 011 881-7660  
e-mail: simtek@uol.com.br

igital para uso Profissional

## VÍDEOS USADOS

Monitor Sony PVM-2950Q,  
Multisystem NTSC, PAL,  
SECAM, NTSC 4,43 e RGB

U-Matic Sony VO-2610

U-Matic Sony  
VO-2030 PAL, SECAM e  
NTSC 4.43

Conversor Tecnovideo  
NTSC/PAL-M

Vídeos VHS Sistema PAL

## INFORMÁTICA

Monitor Phillips 2120  
Brilhance 21" Flat Square  
Trio Dot Pitch, RGB  
analogico, 75 Ohm alta  
impedância

Speakers Panasonic  
EAB710P

Internet Phone

Hand Scanner

**LIGUE HOJE MESMO  
PARA ANTONIO CARLOS**

**TEL. (021)294-0092**

## Prêmio Inovação'97

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ concedeu à empresa Mattedi Usinagem Ltda, o Prêmio Inovação'97, pelo projeto de desenvolvimento tecnológico: Dispositivo Teleoperado para Movimentação de Telecâmera - DTMT.

Participaram do concurso 73 micro ou pequenas empresas do Estado do Rio de Janeiro, que teve como Comissão Julgadora representantes da própria FAPERJ, do MCT-SETEC e do SEBRAE/RJ.

O DTMT é um dispositivo utilizado para a movimentação remota de telecâmera de TV ou cinema e pode ser adaptado aos sistemas móveis (gruas e veículos) ou fixos (torres, edifícios e

estruturas mecânicas em geral). Na versão *standart*, o DTMT será comandado manualmente por interface do tipo *joystick*, com alimentação na rede de 110VAC e, na versão opcional, poderá ser alimentado por bateria e controle automático, via computador.

## Japão mais perto da TV Digital

Os *Broadcasters* de Tóquio, no Japão, esperam que até o ano de 2013 o sistema de transmissão digital terrestre e via satélite esteja totalmente instalado no país. Segundo o Ministério das Comunicações japonês, as emissoras deverão transmitir através dos dois sistemas.

## Novos negócios para área de Telecomunicações

A Editora Glasberg lançou no último mês de março a revista Teletime que aborda temas ligados aos negócios e às transformações das telecomunicações no Brasil e no mundo. Da mesma editora das revistas PAY-TV e Tela Viva, a Teletime é dirigida aos prestadores de serviços da área de telecomunicações, com foco nos profissionais que atuam no planejamento, especificação, projetos e compras das empresas deste setor.

A idéia de se criar uma revista como esta nasceu com o *site* da Teletime, que transmitia notícias *on line*, desde janeiro.

A Editora Glasberg publicará inicialmente quatro edições



bimestrais da nova revista e, a partir de setembro, passará a editá-la mensalmente. Mais informações pelo telefone: (011) 257-5022.

## Muda o decreto para retransmissão e repetição de televisão

Foi publicado em 18.05.98 o decreto nº. 2.593 que aprova o Regulamento dos Serviços de Retransmissão - RTV e de Repetição de Televisão - RpTV, auxiliares ao Serviço de Radio-difusão de Sons e Imagens.

Sendo assim, as entidades autorizadas a executar os serviços de RTV e RpTV poderão retransmitir e repetir sinais provenientes de estações geradoras de televisão comercial ou educativa e o Ministério das Comunicações cobrará pelo uso das radiofrequências associadas (o valor e as condições de pagamento serão estabelecidos em ato próprio).

O Serviço de RTV poderá ser executado em caráter primário ou secundário e cada estação retransmissora só poderá retransmitir os sinais de uma única geradora.

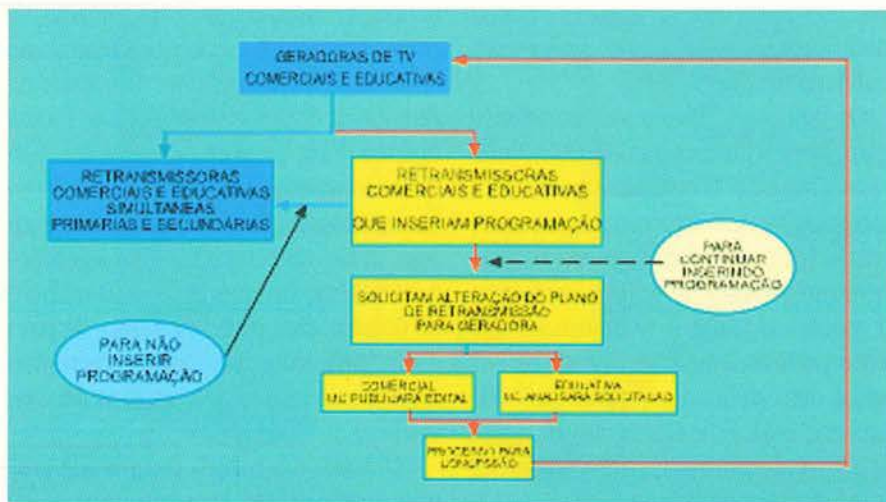
Não será mais permitido, a qualquer estação retransmissora, inserir programação de interesse comunitário. As emissoras que pretendem continuar com inserções deverão tomar as providências, solicitando ao Ministério das Comunicações a alteração do canal do Plano Básico de Distribuição de Canais de Retransmissão de Tele-

visão - PBRTV para o Plano Básico de Televisão - PBTV.

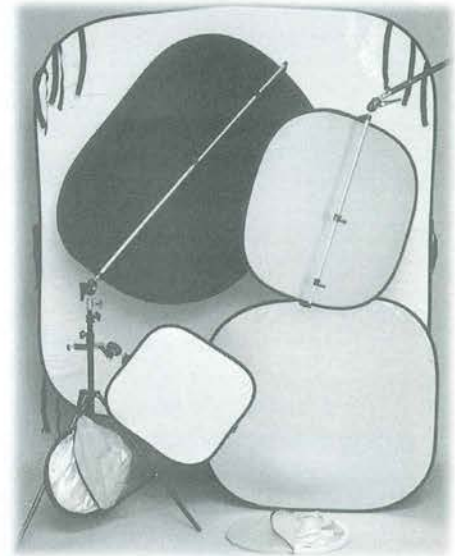
Incluído o canal no PBTV, o processo deverá seguir os procedimentos estabelecidos pelo Ministério das Comunicações para Outorga de Estação Geradora.

Para que possam ser expedidas as autorizações para a execução dos serviços, será feita uma consulta pública. Se o número de pretendentes for superior ao número de canais disponíveis, a concessão seguirá uma ordem de prioridade. Em caso de empate para transmissão comercial ou educativa, a escolha da entidade autorizada será feita por meio de sorteio e, para retransmissão de sinais provenientes de estação geradora de televisão comercial ou educativa em canal não previsto no PBRTV, será dada prioridade à entidade que tenha apresentado primeiro o projeto de viabilidade técnica.

Com a nova lei, anulam-se os decretos n.º 81.600, de 25 de abril de 1978, 84.064, de 8 de outubro de 1979, 84.854, de 1º de julho de 1980, 87.074, de 31 de março de 1982 e 96.291, de 11 de julho de 1988.



— **westcott** —



- Rebatedores dobráveis
- Diversos tamanhos
- Prata • Dourado • Difusores

## Acessórios

microfones  
Sony-Sennheiser



bateria  
Sony-IDX



**FPS**

(011)5071-0177  
www.fps-bureau.com.br



Maiores feira de broadcasting do mundo, a NAB 98 reuniu mais de 100.000 profissionais da área

A NAB 98, maior feira de *broadcasting* do mundo, realizada em Las Vegas, Nevada, Estados Unidos, de 6 a 9 de abril, contou com a participação de 104.805 visitantes, sendo 65.920 compradores e 22.654 visitantes estrangeiros.

Neste ano foram apresentados produtos para gravação, pós-produção e transmissão digital, em diversos formatos e padrões. A feira, que teve como tema **A Força do Digital**, mostrou também as principais inovações em relação à TV de alta definição. Essa nova tecnologia, que vem para revolucionar antigos conceitos, começa a ser implantada nos Estados Unidos.

As redes norte-americanas querem estabelecer um formato de TV digital de alta definição e outro de definição padrão (*standard*) que possa ser adotado pelas cabeças de rede e suas afiliadas. Para isso, já estão em teste diversos pa-

drões, mas há dúvidas sobre a existência de público e anunciantes para canais múltiplos em TV aberta, considerando a concorrência da TV paga (numa transmissão digital é possível transmitir de um a seis programas no mesmo canal de 6MHz, e quanto menos programas, mais qualidade de imagem e quantidade de canais de áudio, todos com qualidade de CD).

Os filmes em 35mm são uma fonte de programação em alta definição, mas a produção de programas nesse formato exige a substituição dos equipamentos (câmeras, objetivas, *switchers*, gravadores, ilhas de edição, sistemas de exibição, *links* e transmissores). Nesse período, é possível produzir em digital com definição padrão (480 linhas em 3:4), e posteriormente, utilizar conversores para 16:9 e técnicas de duplicação de linhas.

A edição de efeitos em vídeo digital também apresenta alguns problemas, pois é necessário descomprimir o Moving Pictures Experts Group - MPEG-2, processar o efeito e recomprimir, o que pode comprometer a qualidade da imagem, dependendo do tipo de equipamento utilizado. O equipamento no estúdio de uma retransmissora (fora o transmissor) necessário para converter os sinais da rede para digital custa de 10 a 15 mil dólares. Para programas locais em digital são necessários um *encoder* e um multiplexador. Para editar e inserir sinais (listas de programação e legendas) é necessário investir de 3 a 10 milhões de dólares, sem a alta definição. Já para a alta definição, os custos podem chegar até seis vezes mais que essa faixa de valores.

O áudio é o menos complicado porque é processado sem compressão ou



com Dolby AC-3, com compressão psicoacústica. Além disso, os equipamentos de áudio digital representam uma pequena parcela do custo total da mudança.

## O MERCADO

As emissoras norte-americanas estão se preparando para atender os prazos da Federal Communications Commission/EUA - FCC, colocando no ar até maio de 1999 nos principais mercados, sinais de Digital Television - DTV. Até o final de 98, trinta dos principais grupos estarão no ar.

A ABC e a Fox anunciaram em abril que vão transmitir em alta definição, com 720 linhas progressivas. A CBS planeja começar, em novembro de 98, a transmitir cinco horas diárias a 1080 linhas entrelaçadas. Na Europa, o consórcio Digital Video Broadcasting - DVB que inclui mais de 200 redes, fabricantes de equipamentos de TV, operadoras e órgãos normativos em mais de 30 países, já padronizou os sinais de TV aberta, a cabo e via satélite, utilizando compressão de MPEG-2 para vídeo do Advanced Television Systems Committee/EUA - ATSC. Mas a com-



Neste ano, as empresas mostraram produtos para gravação, pós-produção e transmissão digital

pressão de áudio e a modulação de transmissão são diferentes. Eles optaram por transmitir inicialmente em digital com definição padrão e áudio estéreo, e depois, acompanhando a reação do mercado, ir migrando para alta definição e para o aspecto panorâmico 16:9, o que dilui o investimento por vários anos.

No Brasil, os primeiros estudos de mercado indicam que para vender receptores digitais em grande número é necessário oferecer um grande diferencial de qualidade. Transmissões espor-

tivas em 16:9, com 6 canais de áudio em receptores de 42" são um bom exemplo. Outra possibilidade é a transmissão do mesmo evento com até 6 conjuntos de câmeras simultâneos. Neste caso, o telespectador escolhe (via controle remoto) qual o ângulo que deseja, trocando de programa dentro do mesmo canal principal.

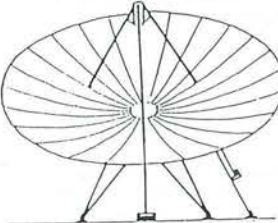
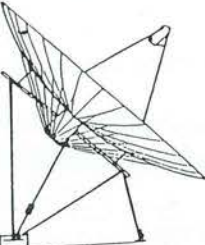


**ANTENAS PARABÓLICAS  
PROFISSIONAIS**

**OCCHI  
VISION**

4,3m e 6,1m

**ALTO DESEMPENHO & BAIXO CUSTO**

**IMAGES ELETRÔNICA LTDA.**  
Caixa Postal 21 120  
Cep 04602-970 - São Paulo - SP  
Tel./fax: (011) 5666-1226  
<http://www.imageselectronic.com>  
e-mail: [amsjr@uol.com.br](mailto:amsjr@uol.com.br)

# NOVOS SISTEMAS DE TV

■ Olimpico José Franco

Esta NAB ficou marcada pelo impacto que a Digital Television - DTV está causando em todo o mercado de TV, desde captação até produção, exibição e transmissão. Nos estandes ou nas conferências, o futuro da TV Digital deixou os profissionais do setor confiantes, principalmente se o Brasil decidir adotar o mesmo tipo de negócio que os Estados Unidos, em que a existência do Simulcast em 6MHz e as várias possibilidades de formatos de canais estão à mão dos *Broadcasters*.

A figura 1, nos dá uma idéia resumida de comparação de formatos do sistema de DTV e do Advanced Television System Comitee - ATSC, com destaques para resoluções horizontal e vertical e *bit rate* de transmissão.

A grande questão do momento é o consenso (se é que haverá) do padrão de transmissão a ser adotado. No momento não há consenso nos Estados Unidos entre as redes de TV, nem entre as redes operadoras de TV a cabo, satélite e indústrias de aparelhos de TV e computadores.

O padrão que oferece as melhores imagens em High Definition Television - HDTV é o 1080 com varredura entrelaçada, embora não seja compatível com o computador. A CBS e a Time Warner/HBO vão adotar este padrão. Porém, a rede ABC/Walt Disney defende a adoção do 720 linhas progressivo, que já é considerado HDTV. Este padrão não ocupa toda a capacidade de trans-

COMPARAÇÃO DE FORMATOS ATSC DTV						
Formato (horiz X vert)	Resolução Limite Horiz X Vert (TVL/PH)	Vídeo não comprimido Bit Rate (10bits) (Gbits/s)	Imagem Total Pixels (resolução)	Pixels Exibido	Vídeo de Transmissão Bit Rate (8bits) (Mbits/s)	Exibição em movimento
<b>SDTV (Wide Screen 16 X 9)</b>						
704 X 480P/60Q	396 432	0,406	337.920	304.128	8	MELHOR
704 X 480P/60C	396 336	0,203	337.920	236.544	5	BOM
704 X 480P/30Q	396 432	0,203	337.920	304.128	4,5	RAZOÁVEL
704 X 480P/24Q	396 432	0,162	337.920	304.128	3,6	POBRE
<b>SDTV (4X3)</b>						
704 X 480P/60Q	528 432	0,406	337.920	304.128	8	MELHOR
* 704 X 480P/60C	528 336	0,203	337.920	236.544	5	BOM
704 X 480P/30Q	528 432	0,203	337.920	304.128	4,5	RAZOÁVEL
704 X 480P/24Q	528 432	0,162	337.920	304.128	3,6	POBRE
<b>HDTV (16 X 9)</b>						
**1,920 X 1080E/60C	1080 756	1244	2,073,600	1,451,520	18.8	BOM
1,920 X 1080P/24Q	1080 972	1244	2,073,600	1,866,240	18.8	RAZOÁVEL
1,920 X 1080P/24Q	1080 972	0,995	2,073,600	1,866,240	15.0	POBRE
1,280 X 720P/60Q	720 648	1106	921,600	829,440	16.9	BOM
1,280 X 720P/30Q	720 648	0,553	921,600	829,440	10.2	RAZOÁVEL
1,280 X 720P/24Q	720 648	0,442	921,600	829,440	8.1	POBRE

p: progressivo; c: campo; e: entrelaçado; q: quadro; tvlph: linhas de TV por altura de imagem; mbit/s: milhão de Bits por segundo; gbit/s: bilhão de Bits por segundo

\* Padrão atual  
\*\* CBS/WRAL: adotado

O limite da resolução horizontal é obtido através da fórmula abaixo:

$$\text{Resolução horiz} = \frac{\text{Linha Ativa } (\mu\text{S}) \times 2 \times \text{Largura de Banda (MHz)}}{\text{REL/ASPECTO}}$$

**EXEMPLO**  
**PADRÃO NTSC**  
Nº de linhas = 525  
Linha ativa - 52,86 µS  
Largura de banda = 4,18 MHz  
Relação de aspecto: 4:3

$$\text{Resolução Horiz} = \frac{52,86 \times 2 \times 4,180}{4/3}$$

$$\text{Resolução Horiz} = 331,43 \text{ TVL/PH (NTSC)}$$

missão e permite a transmissão simultânea de outros sinais digitais. Essa decisão agrada operadores de TV a cabo e a indústria de computadores.

## CAPTAÇÃO

Fabricantes de câmeras exibiram novas linhas de produtos totalmen-

te digitais em HDTV, com muita sofisticação. Mesmo as linhas convencionais, em 525 linhas, foram incrementadas com alternativa de chaveamento também em 16X9, que permite a captação no novo formato com resolução Digital Standard Definition Television - SDTV. Com este padrão convertido para a varredura progressiva, obtêm-se um ganho de resolução de 40% a mais que a entrelaçada.

## COMENTANDO A NAB

"Acho o HDTV deslumbrante. Ele consegue corrigir a natureza, na visão de um telespectador."

Oscar Luiz Piconez  
ABERT/AESP - SP

# PHILIPS. UMA LINHA DIGITAL LÍDER EM VÁRIOS PAÍSES.



## CÂMERAS DIGITAIS

- 4:3 ou 16:9 no toque de um botão sem perda de definição
- Única com 12 bits na conversão do sinal do CCD com upgrade para 14 bits
- Skin Contour para dois tons de pele simultâneos
- Totalmente livre de smear com Dynamic White Shading Correction e referência constante de Black Balance



## SERVIDORES DE VÍDEO

- Totalmente modular
- Compressão variável desde 1:1 até 50:1
- Múltiplos canais: de 1 a 12
- Proteção de dados usando tecnologia RAID nível 3
- Centenas de horas de tempo de armazenagem



## VIDEO SWITCHERS DD35

- Trabalha com duas arquiteturas: Mix effects (M/E) e Layers
- 4:3 ou 16:9 no toque de um botão
- Alta capacidade de key e wipe
- Conexão em rede com outros switchers da série Diamond
- Integração ótima com Digital Video Effects (DVE)



## TELECINE/DATACINE

- Alta resolução de imagem de 2000 x 2000 em tempo real
- Vários formatos de saída (525/625/1125/1250 e dados)
- Alta estabilidade de imagem
- Saídas de vídeo 4:4:4:4 ou 4:2:2 ou 8:4:4 seriais de 10 bits



## ROTEADORES DE SINAIS

- Vídeo, áudio e dados em formatos digital e analógico num mesmo frame
- Compatível com HDTV
- Flexível número de entradas e saídas
- Grande variedade de painéis de controle



## MASTER CONTROL

- Vídeo, áudio e dados em formatos digital e analógico
- Até 15 canais num único sistema
- Trabalha integrado ao roteador de sinais ou stand-alone
- Reconfigurável em tempo real



## PROCESSADORES DE SINAIS

- Redutores de ruído para aplicações com satélite, cabo e Telecine
- Distribuidores de áudio e vídeo
- Pré-processadores de MPEG-2
- Alta modularidade



## 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. Todos esses produtos são digitais, com tecnologia de ponta. Além disso, você terá assistência, orientação técnica e escritório de vendas no Brasil. Por isso, se você precisar de uma solução integrada, ou de qualquer um desses equipamentos conte com quem faz sempre melhor. Conte com a Philips.

Para maiores informações ligue para a PHILIPS DIGITAL VIDEO SYSTEMS: (011) 821-2020 ou visite nosso site na Internet: [www.be.philips.com](http://www.be.philips.com)



# PHILIPS

*Fazendo sempre melhor.*

## DISTRIBUIÇÃO E ROTEAMENTO NO ESTÚDIO

### A) Sistema Básico National Television System Committee/EUA - NTSC

Para se utilizar a infra-estrutura existente, as captações em SDTV e HDTV precisam ser convertidas para NTSC e posteriormente processadas em todas as etapas da produção. Elas serão convertidas para o padrão ATSC, que também permite a fácil inserção de caracteres e logotipos, com imagem satisfatória com o uso de *encoders* e *decoders*. Este sistema tem a desvantagem de não conseguir a mais alta qualidade de sinais e também de não explorar toda a capacidade tecnológica do HDTV.

### B) Sistema Básico Digital Serial - 601

Existe a possibilidade de se utilizar a infra-estrutura do Padrão Digital 601 em 270/360Mb/s. Os sinais captados em HDTV necessariamente serão convertidos para baixo (*down-converted*) para Serial Digital Interface - SDI 601. Esta solução tem o menor custo inicial e ainda permite a fácil inserção de caracteres e logotipos locais. Sinais que sofreram conversão para cima (*up-converted*), oferecem excelente qualidade de imagem. No entanto, esta solução não é capaz de explorar toda a tecnologia do HDTV.

### C) Utilizando 270/360 Mb/s com Compressão

Esta solução tem a vantagem de utilizar a infra-estrutura existente do padrão 601 em 270-360Mb/s. Esta alternativa também está sendo chamada de compressão no nível mezanino (*mezzanine compression*). Os pontos contrários para esta solução são muitos, devido à falta de padrão por parte da Society of Motion Picture and Television Engineers/EUA - SMPTE, inexistência de equipamentos, expectativa de serem dispendiosos, uso intensivo de *encoders/decoders*, que tornarão muito complexo o sistema, além da expectativa de queda da qualidade. A monitoração exigirá *decoders* em todos os pontos e potenciais problemas de atraso no áudio.

### D) Infra-estrutura em 480 linhas progressivas (480P)

Esta alternativa oferece uma melhoria na qualidade de imagem - comparada a 480 linhas entrelaçadas - utiliza roteamento e distribuição de sinais existentes em 360 Mb/s. No entanto, exige a troca dos *switchers* de controle mestre e produção, monitores, requer estrutura para amostragem 4:2:0 e conseqüente desempenho de multigeração prejudicada. Seu custo é próximo ao de 1080 linhas entrelaçadas.

### E) Sistemas Pequenos em HDTV

É a solução conveniente para iniciar a exploração total do sistema HDTV, utilizando um pequeno núcleo com captação, produção e distribuição em 1,5Gbit/s sem degradações. Possui vantagens de elevadas qualidades técnicas, permitindo que estações pequenas possam oferecer condições plenas em HDTV, oferecendo aos telespectadores e anunciantes toda a qualidade possível que a tecnologia proporciona. Tem somente a desvantagem do alto custo inicial do investimento em matriz, *switcher* de controle mestre e produção.

## PROJETO DE NOVOS SISTEMAS

A demanda de novos sistemas para DTV está provocando grandes mudanças nos negócios e na tecnologia de facilidades técnicas para o *broadcasting*. A possibilidade de transmitir mais de um canal por emissora, abre uma enorme perspectiva de negócios para o empresário e ao mesmo tempo exige soluções novas para adequar as instalações técnicas, com projetos de novos estúdios, salas de controle e áreas periféricas.

Cada vez mais as novas instalações terão mais redes de computadores, poucas matrizes, mais discos magnéticos e ópticos, poucas máquinas de VT e mais controles na tela do monitor (*touch screen*). Flexibilidade é a pa-


## COMENTANDO A NAB

"A NAB é o evento mais importante para os profissionais da nossa área pela oportunidade de se conhecer e analisar novos equipamentos e tecnologias, fazer contatos com fornecedores e verificar tendências de mercado."

Nivelle Daou Junior  
SET/Rede Amazônica - AM

lavra de ordem para preparar infra-estruturas que permitam novas e futuras mudanças.

Como transmitir até quatro canais simultaneamente? Quantos operadores serão necessários para a operação? Automação poderá ser a resposta para a operação com um ou dois operadores. É quase certeza que a solução tradicional não será realizada, pois não haverá garantias de que o novo negócio pague as despesas inicialmente. Nas salas onde se estiver monitorando, captando, pós-produzindo ou exibindo áudio *surround*, devem ser levadas em conta, bem como o incremento dos isolamentos entre ambientes.

A nova relação de aspecto de 16X9, também exigirá cuidados nos formatos dos estúdios e respectivos cenários. O treinamento será necessário para produtores e operadores, pois o plano fechado do 3X4 ficará mais restrito, com nova ênfase nas tomadas estilo cinema. No entanto, não se poderá esquecer que, as tomadas em 16X9 também serão exibidas no Simulcast 3X4. A confiabilidade do sistema elétrico terá de ser mais rigorosa, devido ao intenso uso de sistemas baseados em computadores, que não toleram flutuações de tensões ou interrupções bruscas. Sistemas bem planejados permitirão que a mudança para DTV seja sucesso técnico e comercial, apesar do grande desafio que a transição representará. 

Olimpio José Franco é primeiro vice-presidente da SET e diretor da Olympic Engenharia Sistemas de Audio e Vídeo, tel: (011) 231-3211

[e-mail:olympicengenharia@u-netsys.com.br](mailto:e-mail:olympicengenharia@u-netsys.com.br)

# 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.: (021) 325-9042 Fax: (021) 430-8340  
E-mail: [tacnet@openlink.com.br](mailto: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*

# PRESENÇA BRASILEIRA

Entre os 1300 expositores, a NAB também contou com a participação de empresas brasileiras que apresentaram seus lançamentos

## CERTAME EVENTOS PROMOCIONAIS



Em seu stand, a Certame divulgou a próxima edição da Broadcast & Cable 98 e do SET 98 - 12º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão, que serão realizados de 18 a 20 de agosto, em São Paulo, no Pavilhão de Exposições do Anhembi. Entre os principais assuntos debatidos no congresso estão a implantação da TV digital no país, a revolução que ela trará em vários setores da vida moderna e o desempenho do mercado de TV por assinatura no Brasil. Acompanhando o avanço tecnológico e o desenvolvimento do mercado brasileiro, a Broadcast & Cable e o SET 98 já firmaram-se como os maiores eventos do setor na América Latina.

## EMBRATEL



Pelo segundo ano consecutivo, a Embratel apresentou seus produtos para o mercado de TV do Brasil e do exterior. Através de uma parceria com a Intelsat, a empresa aproveitou o evento para consolidar a TV Digital, produto lançado há três anos com bastante sucesso no mercado, mas que devido à falta de oferta do segmento espacial disponível, ficou com a demanda reprimida. Além disso, a Embratel intensificou a comercialização do Satélite Brasilsat B3, lançado em fevereiro deste ano.

## FLORIPA TECNOLOGIA



O SpotWare, sistema de automação de inserção de comerciais, é uma nova versão com mais recursos, que será comercializada também fora do Brasil. O acordo de distribuição foi fechado com a Techexport que possui escritórios nos Estados Unidos, Inglaterra, França, Espanha e Hong Kong. A Floripa Tecnologia também assinou contrato de distribuição de todos os produtos da Leitch em todo território nacional.

## LINEAR

A nova linha MWDS apresentada pela Linear é totalmente compatível com sinais digitais e está disponível também em outras frequências, potências e versões, inclusive para guia-de-ondas e rack. Para dar suporte aos seus equipamentos, especialmente em altos de morros, a Linear apresentou sua linha de *no-breaks*, desenvolvidos especialmente para situações de fim de linha elétrica, com vários tipos de proteção contra transientes, com função de estabilizador de tensão, de *no-break* e também totalmente compatível com telesupervisão.

## COMENTANDO A NAB

"O HDTV é produto de uma tecnologia cujo resultado me encanta. Creio que a sua implantação dar-se-á com maior ênfase através das operadoras de TV por assinatura onde a disponibilidade de canais é mais abundante."

Paulo Roberto Canno  
SET/TV Gazeta de Vitória - ES

## REVISTA TELA VIVA



O objetivo da revista Tela Viva, ao participar como expositora, pelo segundo ano consecutivo, foi mostrar ao mercado internacional que o *broadcasting* e a produção audiovisual brasileira testão aptos para freqüentar eventos do porte da NAB. Além de servir como ponto de referência, o estande da Editora foi colocado à disposição dos visitantes para reuniões, entrevistas e bate-papos.

## TEC SAT



A Tecsat demonstrou sua linha de produtos digitais como os receptores profissionais e domésticos, recebendo, ao vivo, a programação CNN Headlines, do satélite GE Americon (87°W) em banda KU e digital MPEG-2. A empresa apresentou também o sistema de recepção para DTH Head-End para TV a cabo, decodificador para TV a cabo, entre outros produtos.

## COMENTANDO A NAB

"O HDTV é uma realidade e o Brasil deverá definir imediatamente a sua posição quanto ao padrão a ser adotado"

Luiz de França Leite,  
SET/TV Asa Branca - PE

Profissionais há  
30 anos acompanhando as  
evoluções e necessidades  
da televisão e do rádio.



Rua Visconde de Pirajá, 595/1101  
Rio - RJ - 22410-003  
Tel: (021) 512-3306  
Fax: (021) 512-5506  
e-mail: techkit@techkit.com.br



# Aperfeiçoamento do Áudio Digital

■ José Roberto Sanseverino e José Augusto Porchat

A televisão entra definitivamente na era digital. O ponto de retorno já foi ultrapassado e o processo é irreversível. E o áudio? Bem, o áudio já utiliza a tecnologia digital há alguns anos. Gravadores, processadores, consoles, enfim, todos os componentes de um sistema de áudio profissional, exceto alguns transdutores (alto-falantes e microfones), empregam a tecnologia digital, com soluções totalmente resolvidas, padronizadas e devidamente comercializadas. O leitor mais apressado deve estar pensando em virar a página e procurar imediatamente a seção de vídeo. Ainda não!

Diversos fatores derivados dos novos parâmetros da televisão digital estabelecem uma necessidade de aperfeiçoamento e desenvolvimento do já conhecido áudio digital. Como exemplo, pode-se citar a imagem de alta resolução combinada com a nova relação de aspecto e o aumento significativo do tamanho das telas dos receptores de televisão. Todas estas mudanças na imagem estabelecerão modificações na linguagem áudio visual e suas sinestésias e, conseqüentemente, o áudio deverá acompanhar as novas exigências. Outro bom exemplo é a transmissão digital de televisão com possibilidade de diversos canais de áudio simultâneos, o áudio na Internet, as novas exigências da indústria cinematográfica, a consolidação do Digital Video Disc - DVD.

Foram apresentadas diversas soluções baseadas em *software* (arquiteturas abertas e fechadas), como atualizações e *plug-ins* para os equipamentos gerenciados por programas, isto é, novas versões de *software* sem modificação de *hardware*; consolidação das *workstations* de áudio como ferramentas de trabalho em estúdios de gravação, salas de sonorização, pós-produção para cinema e televisão e o aperfeiçoamento das placas e *software* para *workstations* de áudio.

Além disso, houve uma redução do preço de diversos equipamentos gerenciados por *software* e um aumento da capacidade de armazenamento de informação (tempo de gravação, número de pistas) sem comprometimento da

qualidade do áudio armazenado e sem acréscimo significativo no custo final e, ainda, a migração de arquiteturas fechadas para abertas.

## GRAVADORES/REPRODUTORES DE ÁUDIO DIGITAL

Os gravadores/reprodutores de áudio digital podem ser classificados pela mídia de gravação utilizada.

### MINI DISC

Apresentam uma boa relação custo/tempo de gravação e utilizam compressão de dados padrão ATRAC.

#### DENON

##### DN-M2000R



Gravador de MD, 74min de áudio estéreo, 148min mono, funções de edição, controle de *pitch* ajustável entre  $\pm 8\%$  em etapas de 0,1%, *playback* instantâneo para operação ao vivo, programável para reproduzir até 25 eventos ou operação em *loop*. Um dispositivo denominado *Hot Start* possibilita o armazenamento e a reprodução instantânea de até cinco músicas ou efeitos sonoros.

#### OTARI

##### MR-30

Gravador de Mini Disc - MD, 74min de áudio estéreo, 148min mono, funções básicas de edição com dois níveis de *undo*, controle de *pitch* de  $\pm 9,9\%$  em etapas de 0,1%, *playback* instantâneo para operação ao vivo, programável para até 25 eventos, entradas e saídas analógicas (balanceadas e não balanceadas) e digitais. O equipamento pode ser controlado através de protocolos RS-232C e RS-422. Um teclado de computador padrão Personal Computer - PC pode ser conectado ao painel frontal para controlar a operação e registrar os nomes das trilhas ou músicas.

### COMENTANDO A NAB

"As pessoas que visitam a NAB tem em mente as necessidades das suas empresas tais como: volumes de produção de programas, tráfego de informações, qualidade do sinal a ser oferecido e o orçamento anual aprovado pela diretoria."

Ronald Siqueira  
ABERT - DF



# Economize no seu sistema de transmissão Ganhe na confiabilidade da rede

## LYNX: SISTEMA DE TRANSPORTE DIGITAL BARCO

### 12-bits: Transparência verdadeira

Saídas em RF ou FI, sem distorção, mantendo a qualidade de sinal do headend por todo o trajeto

**Add/Drop/Repeat** mais programas com **melhor** qualidade, **maiores** distâncias usando **menos** equipamentos

### Inserção local

Possibilidade de inserção local em qualquer 'hub'

### Redundância completa

'Backup' automático de canais, assim como redundância de rota



### Diminuindo custos operacionais

A distribuição do sinal em FI elimina a necessidade de scramblers adicionais e/ou codificadores estéreo em cada 'hub'  
Capacidade: 32 canais (16 canais/wavelength, em 1310 nm e 1550 nm)

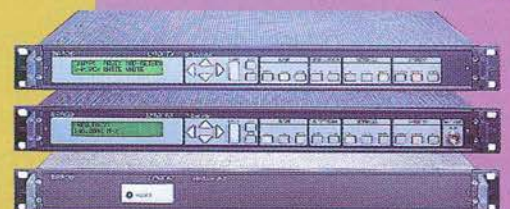
### Sem limites

Possibilidade de crescimento para ampliação de cobertura sem limitações

### Gerenciamento e monitoração

Supervisão e controle remoto sobre toda performance de headend e rede com sistema ROSA

*LYNX Tx (codificador digital de FI),  
LYNX Rx (decodificador digital de FI)  
e Interface Unit (unidade add/drop e regenerador)*



# BARCO

BARCO Ltda.  
Rua do Rocio 351 - 80 andar  
CEP 04552-000 Vila Olimpia  
Sao Paulo - SP  
Tel.: +55 11 822 1656 Fax: + 55 11 820 1949  
Web site: <http://www.barco.com>

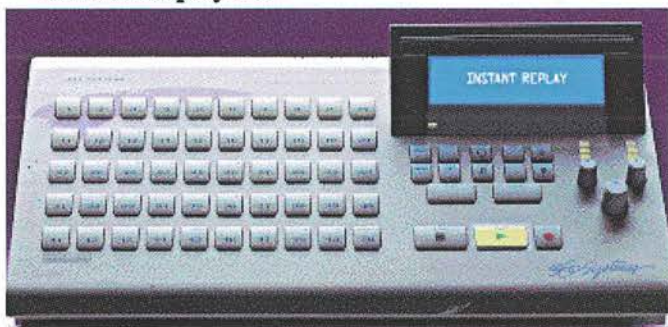
Video Systems  
Tel.: +55 11 853 4622 Fax: +55 11 845 8504

## DISCO RÍGIDO OU DISCO REMOVÍVEL

Gravadores que utilizam High Definition - HDs convencionais combinados com discos removíveis. Esta categoria abrange os gravadores de áudio multipistas e equipamentos com duas pistas (estéreo) para exibição com funções de edição, automação e acesso aleatório rápido para efeitos e vinhetas musicais.

### 360 SYSTEMS

#### Instant Replay 2.0



Última versão do Instant Replay, agora com capacidade de armazenar e acessar de modo instantâneo e aleatório 1000 gravações diferentes de áudio estéreo. A ope-

ração é extremamente simples. O áudio é escolhido através de um painel com 50 teclas. As gravações podem ser armazenadas no HD interno (máximo de 24h de gravação) ou em um *ZipDrive* externo opcional. Pode ser conectado a outros equipamentos através da rede D-NET.

#### Digicart II Plus

Gravador estéreo utilizado para exibição em rádio e TV. Tem capacidade de armazenar em HD interno até 145h de áudio estéreo com compressão Dolby AC-2. Aceita um disco externo *ZipDrive*. Possui diversas funções de edição e automação e pode ser conectado a outros equipamentos através da rede D-NET.

### OTARI

#### Radar II

Gravador de áudio digital com resolução de 24bits, frequência de amostragem de 48kHz e 24 pistas. Utiliza um HD removível de 9GB. É a nova versão do modelo Radar I que utilizava 16bits e um HD fixo. O equipamento proporciona 42min de gravação de áudio digital com 24 pistas e é compatível com diversos tipos de *drives* externos (*ZipDrive*, *Jazz*, *Exabyte*) para armazenamento ou *backup*.

## NO BREAKS INTELIGENTES DE PRIMEIRO MUNDO

Produzido com a alta tecnologia  
**EXIDE ELECTRONICS**



#### Plus - 18 a 300 kVA

- Proteção on-line contínua
- Funções de monitoramento remoto e de acesso a redes
- Pequeno em tamanho, grande em eficiência
- Valor excepcional



#### Prestige - 0,6 a 10 kVA

- Um verdadeiro on-line, de dupla conversão e regulação contínua
- Interface de comunicação programável
- Expansão de baterias
- Instalação Plug and Play

CERTIFICADA PELA  
**ISO 9001**

CONSULTE TAMBÉM  
SOBRE ESTABILIZADORES  
DE TENSÃO

**unbrameq**  
NOSSA MARCA É A DIFERENÇA

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.  
Rua Samaritã, 303/313 - CEP 02518-080 - Casa Verde  
PABX: (011) 858-9674 - Telefax: (011) 266-5377 - São Paulo - SP

ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
EM TODO O BRASIL

O produto que você procura na hora que você precisa.

# SUPPLY<sup>®</sup>

É assim que a **SUPPLY** trabalha, com a maior variedade de produtos e com serviço de **PRONTA ENTREGA**. Tudo com a rapidez que você precisa e o atendimento que merece.

## Fitas e Filmes



## Cabos e Conectores



Descascador

Cabos de áudio e vídeo  
CANARE E BELDEN

Conectores de áudio e vídeo  
(BNC, XLR, RCA, MULTI PINOS)

Alicate

Patches de  
áudio e vídeo

## Material de Produção **rosco**



Câmara escura

Filtros Tiffen

Rebatedores  
Westcott

Case - Porta Brace

Tintas cênicas  
(Chroma Key - Ultimatte)

Conectores

Fitas adesivas

Alicate Leatherman

Colete - Porta Brace

Limpador de lentes

Gelatinas  
(Efeito e Correção)

Ar comprimido  
Spray Anti Reflexo

## Tudo para emissoras, produtoras e copiadoras

- Switchers (áudio e vídeo)
- Matrizes (áudio e vídeo)
- Distribuidores

- Enhancers (áudio e vídeo)
- Black Burst - Bar Generators
- PC Graphics Converters



Av. José Maria Whitaker, 855  
Planalto Paulista - São Paulo  
Fones: SP (011) 5583-2530  
RJ (021) 556-2344

**SUPPLY<sup>®</sup>**

E-mail: [supply@supply.com.br](mailto:supply@supply.com.br)  
<http://www.supply.com.br>

## DISCO ÓPTICO-MAGNÉTICO (3,5" OU 5,25")

**AKAI**

**DD8 Version 2.0**



Estará disponível no mercado a partir de junho de 1998, o gravador para dublagem de oito canais, com resolução de 24bits e frequência máxima de amostragem de 96kHz. A versão 2.0 difere do modelo anterior na resolução e na frequência máxima de amostragem. Um *kit* para atualização estará disponível para o modelo DD8. O gravador utiliza um disco óptico-magnético removível de 2,6GB, proporcionando 28min de gravação em oito canais. Sincronismo com a Society of Motion Picture and Television Engineers - SMPTE e Musical Instrument Digital Interface - MIDI. Interface tipo RS 422 e GPIO paralela. Entrada e saídas digitais TDIF, ADAT e American Engineering Society/European Broadcasting Union - AES/EBU.

## MICROFONES

**AUDIO-TECHNICA**

**AT4054 e AT4055**

Microfones de mão, capacitivos, cardióides, destinados para palco, som ao vivo e gravações. Necessitam de uma fonte de 48V (*phantom power*). Utilizam a mesma tecnologia do microfone de estúdio AT4050.



## 1900 UHF WIRELESS SYSTEM

Sistema de microfone sem fio para diversas aplicações, transmite na faixa de Ultra High Frequencies - UHF com 20 opções de diferentes frequências e pode operar, simultaneamente, 20

sistemas. Diversos acessórios estão disponíveis: saídas de áudio balanceadas e não balanceadas, controle de volume, transmissor com entradas de alta e baixa impedância.

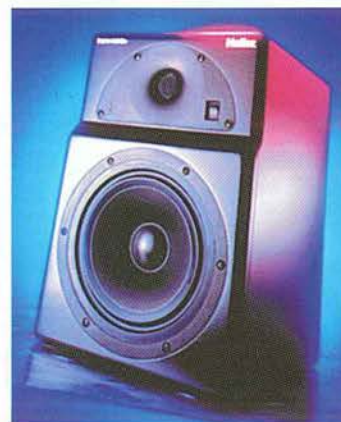
## MONITORES DE ÁUDIO

As caixas de som com seus alto-falantes analógicos constituem o elo mais fraco na cadeia do som. O evento não apresentou novas soluções ou tecnologias para a reprodução do som. Foram selecionados alguns lançamentos e aperfeiçoamentos dos conhecidos transdutores eletroacústicos.

**HAFLER**

**TRM8**

Sistema biamplificado com uma resposta de frequência ao ar livre de 45Hz a 21kHz. O amplificador de potência proporciona 150W para um *woofer* de 4ohms e 75W para uma carga de 6ohms relativa às médias e altas frequências. O sistema possibilita ajustes de ganho individuais para as baixas e altas frequências e possui um filtro subsônico sintonizado em 30Hz, com uma atenuação de 12dB por oitava. A frequência do *cross-over* eletrônico é de 2,5kHz com uma atenuação de 24dB por oitava.



## DIVERSOS

Neste tópico serão apresentados lançamentos de equipamentos classificados como processadores, conversores, limitadores, entre outros.

**CUTTING EDGE**

**Omnia**



O limitador/gerador de estéreo Omnia é um equipamento já conhecido e utilizado no Brasil. O fabricante apresentou novos modelos. O **Omnia D/CET** (Digital Composite Enable Technology) é um processador/gerador de estéreo digital

# O Time mais Forte do Mercado.

## Vídeo Broadcast



## Fabricação



## Vendas



## Manutenção



A Videomart tem tudo que você necessita em vídeo broadcast, desde uma simples bateria até uma sofisticada câmera digital, passando por ilhas não linear, tais como MEDIA 100 e VMAX, mesas de audio, placas de vídeo de altíssima definição, etc. Venha nos conhecer e aproveite para se atualizar em tudo que diz respeito a vídeo e audio broadcast.

A Videomart também fabrica transcoders, encoders, decoders e distribuidores de audio. Na área de softwares a Videomart criou o Digital Break, um sistema digital de exibição de breaks comerciais e o Instant Replay, a melhor solução para geração de replays em eventos esportivos. E lembre-se, só quem fabrica pode oferecer o melhor preço e a melhor assistência técnica.

A Videomart tem na área de vendas, profissionais gabaritados que tem como principal objetivo a sua satisfação. Com todo o conhecimento da área nossos vendedores estão preparados para lhe indicar os melhores equipamentos que com certeza irão de encontro às suas necessidades e possibilidades.

A Videomart possui um laboratório equipado com as mais modernas tecnologias, para que numa eventualidade, você não precise ficar sem o seu equipamento por mais tempo do que necessário. Com profissionais treinados e qualificados a Videomart pode garantir a sua tranquilidade, portanto lembre-se: Quando se compra, a assistência técnica é fundamental.

Representante



Sistema de Edição Não Linear, baseado em plataforma Macintosh, efeitos em tempo real, taxa de compressão de 2:1, melhor preço do mercado.

Representante



A mais poderosa placa para edição não linear dual streams e realtime

Fabricante



O mais completo Sistema digital de exibição de breaks comerciais.

Representante



As placas Targa oferecem qualidade broadcast de vídeo, entradas e saídas em vídeo composto, componente e S-VHS em resolução CCIR 601 (720 x 486).

Fabricante



Transcoder  
Encoder Decoder  
Assistência Técnica

Fabricante



Sistemas integrados de edição não linear montados pela Videomart em 3 modelos. Um deles com certeza vai se moldar às suas necessidades.

Representante



O mais consagrado software de geração de caracteres do planeta.

Representante



Adobe Premiére 5.0  
Adobe AfterEffects  
Adobe PhotoShop

Fabricante



Equipamento para geração de replays em slow motion, ideal para shows e eventos esportivos.



[www.videomart.com.br](http://www.videomart.com.br)

Av. Armando Lombardi, 205 Sl.307 - Barra da Tijuca  
Rio de Janeiro - CEP 22620 - 040

Tel.: (021) 493 3281 - Fax.: (021) 494 3334

que pode ser conectado diretamente ao modulador de um excitador digital de FM. O outro modelo apresentado foi o **Omnia.FM.JR**, que é um processador/gerador de estéreo de custo reduzido que pode sofrer *upgrades* de acordo com as necessidades do usuário. A Cutting Edge também lançou uma nova versão do *software* utilizado no Omnia.fm. Esta nova versão, denominada Rev 1.5 possibilita controle remoto do equipamento através de uma rede ou de um *modem* de PC operando no ambiente Windows.

## DB TECHNOLOGIES

### DA 924

Conversor digital-analógico de 24bits com taxa de conversão de 96kHz, 88,2kHz, 48kHz e 44kHz.

## CONSOLES DE ÁUDIO DIGITAL

### FIDELIPAC

### BA1230



Console digital para exibição com 12 *faders* e 16 entradas digitais e/ou analógicas. Aceita sinais de entrada nos formatos AES/EBU e Sony Philips Digital Interface - SPDIF com frequências de amostragem na faixa de 24kHz a 50kHz. Conversores A/D de 18bits. Conectores com padrão de conector de áudio - XLR para todas as entradas. Lógica TTL para controle remoto. Montagem modular intercambiável. Saídas digitais e analógicas. Nenhum recurso de automação. Baixo custo.

## COMENTANDO A NAB

"Somente sobreviverão as indústrias de equipamentos que acreditaram e fizeram grandes investimentos na tecnologia digital."

José Wanderley Schmaltz  
SET/TV Anhanguera - GO

## PACIFIC RESEARCH

### Integrity



Este console para exibição aceita sinais digitais com qualquer frequência de amostragem, assim como sinais de áudio analógico em suas 16 entradas. Possui duas entradas especiais com proces-

samento para microfones, quatro módulos microfone/linha e 10 módulos para sinais estéreos (linha), quatro entradas para linha telefônica, entradas e saídas com conversores Analógico/Digital - A/D e Digital/Analógico -D/A de 20bits. Conversor de frequência de amostragem em cada entrada digital, frequência de amostragem interna de 32, 44, 1 e 48kHz ou sincronismo externo, console totalmente configurável por automação e programas de auto análise e diagnóstico de problemas. A arquitetura de *hardware* permite manutenção durante a operação e todas as operações, medições e cronômetro são exibidos em dois monitores de plasma de alto brilho. Cada combinação de entrada/*fader* possui um *display* de Liquid Crystal Display - LCD de 10 caracteres para a identificação da fonte de programa.

## SOLID STATE LOGIC

### Aysis Air

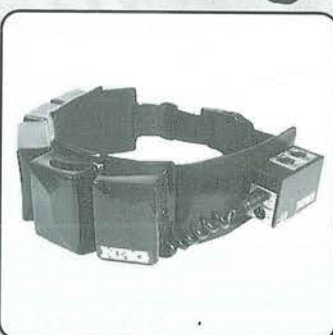


Console digital para exibição, estúdios de gravação e caminhões de externa. Possui 48 canais e um roteador interno com diversas opções de entradas e saídas; quatro subgrupos estéreos com controles individuais; capacidade de operação com canais de *surround*, 48 saídas com ou sem processamento. Monitor de vídeo para exibir a operação e *status*. Vários recursos de automação.

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



A JANELA ABERTA  
PARA O MUNDO  
DE VIDEO



In Brasil Call Toll Free:  
**000.811.813.5588**

or FAX (24 Hours):  
**000.811.813.5587**

**420 9th Avenue, New York, NY 10001**  
Between 33rd and 34th Streets

In USA:  
**212.444.5005**

On the Web:  
[www.bhphotovideo.com](http://www.bhphotovideo.com)

Store and Mail Order Hours:  
**Sunday 10-5, Monday thru Thursday 9-7**  
**Friday 9-2, Closed Saturday**



## INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Os instrumentos de medição de áudio evoluíram em relação à portabilidade e flexibilidade operacional.

### AUDIO PRECISION

#### Portable One Dual Domain/Portable One Plus Access

O Portable One Dual Domain é um equipamento para medidas no domínio analógico e digital e o Portable One Plus opera exclusivamente com sinais analógicos. Ambos os instrumentos possuem 30 memórias para os ajustes e para o resultado das medidas com indicação da data e da hora da medição. Apresentam uma terminação comutável de 600ohms e podem ser conectados a qualquer tipo de impressora.

O Portable One Dual Domain possibilita conexões tipo AES/EBU e SPDIF coaxial e óptica; possibilita também variar o *sample rate* e os *bits de status* assim como medir e injetar *jitter*, sendo assim uma ferramenta importante no diagnóstico e análise de irregularidades em sistemas de áudio digital.

### SOUND TECHNOLOGY

#### Spectra Plus/Spectra Pro e Spectra Lab

Foram apresentados os programas Plus, Pro e Lab para serem utilizados em um PC no ambiente Windows, em conjunto com uma placa de som analógica ou digital. Estes programas permitem a geração de formas de onda, análise do espectro Fourier Forward Transform - FFT em tempo real, resposta de frequência e distorção. A resolução das medidas, tanto as analógicas como as digitais, depende somente da qualidade da placa de áudio utilizada.

José Roberto Sanseverino é engenheiro eletrônico, com mestrado em Comunicação Visual da NYU, professor na PUC-RJ e diretor da Interwave, Tel: (021) 325-5351

[e-mail: jrsan@barralink.com.br](mailto:jrsan@barralink.com.br)

José Augusto Porchat é engenheiro eletrônico, diretor internacional de vendas da Audio Precision e diretor da Interwave, Tel: (021) 325-5351

[e-mail: josep@ap.com](mailto:josep@ap.com)

Serviço ao Leitor nº 03

# VIDEODATA - O CANAL DIRETO COM AS MELHORES MARCAS DO MUNDO.



(editores)



(automação para televisão)



Video and Networking Division  
(Grass Valley®, Profile,  
LIGHTWORKS, NewStar)



(monitores coloridos)



(geradores de caracteres)



(teste e medição)

A Videodata traduz o máximo de qualidade em equipamentos para Televisão. Porque representa no Brasil as marcas mais qualificadas do mercado mundial, fornecendo tecnologia de ponta para **Video Broadcast, Jornalismo, soluções em Automação de TV e Edição Não Linear.** A Videodata oferece também todo o suporte necessário, implantação, treinamento, assistência técnica e **Integração de Sistemas Turnkey.**

Sintonize a última geração em produtos, serviços e, principalmente, soluções.  
**LIGUE VIDEODATA (011) 5084-2366.**



## VÍDEO:

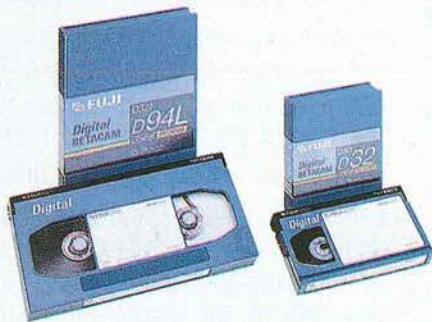
Fade in:



Fade out:



Fusão:



Pack shot:



## ÁUDIO:

Loc. off:



Trilha:



Cai BG:



Loc. off:



**TUDO ROTEIRO FICA MELHOR COM A QUALIDADE DE ÁUDIO E VÍDEO FUJIFILM.**

Fitas de áudio e vídeo profissionais FUJIFILM. Nos formatos Digital Betacam, Betacam SP, SVHS, DAT e MD. Os melhores materiais profissionais para

gravar, editar, copiar e reproduzir. Fitas Profissionais FUJIFILM. Quem já usou não abre mão da fidelidade e durabilidade FUJIFILM.

**FUJIFILM**  
I & I - Imagem & Informação

# Empresas preparam recuperação do segmento

■ João Velho

Foram poucas as novidades para o mercado de ferramentas de *desktop video* e sistemas de edição não-linear. A indústria parece estar tentando se recuperar da ressaca que a dominou nos dois anos anteriores, quando repentinamente mergulhou numa crise de vendas e lucratividade.

Quase não houveram lançamentos. As tendências seguem as mesmas: mais produtos para Windows NT, mais placas *dual-codec* com pouca ou nenhuma compressão, mais opções em Digital Video - DV nativo, novos *plug-ins* de efeitos especiais auxiliados por *hardware* e programas de roscopia.

A boa nova foi ver a recuperação da Apple, com suas contas no azul, e com direito a um entusiasmado e concorrido *keynote* de abertura do seu CEO interino, Steve Jobs. O QuickTime 3.0, anunciado no ano passado, foi lançado em definitivo com muito sucesso dias antes da feira.

A Microsoft, em conjunto com a Avid, Matrox, Pinnacle, Adobe, Digidesign, Softimage, Sonic e Truevision, mais uma vez contra-ataca a investida da Apple com uma nova tentativa de impor um formato multiplataforma que possa concorrer com o QT.

A idéia é fazer do Advanced Authoring Format - AAF uma espécie de padrão dos padrões para troca de mídia digital, que venha suportar todo o tipo de dados envolvidos na criação de conteúdo para cinema, televisão e multimídia. Vai ser emocionante ver essas empresas correndo para chegar perto de algo que a Apple já conseguiu consolidar com muita esperteza e competência.

Independentemente da briga da Microsoft com a Apple, esse ano ficou claro que a plataforma Windows NT já conta com mais produtos de arquitetura aberta e fechada, mais poderosos, com preços acessíveis, baseados em Audio Video Interleave - AVI e Active Movie.

No mais, não há dúvida, todas as atenções de agora

em diante vão se voltar para os preparativos para a High Definition Television - HDTV, com mais e mais lançamentos que possam dar conta do novo formato eleito pela indústria para vigorar a partir da virada do século. Sendo assim, já foram anunciadas as primeiras experiências de produtos de *desktop video* que aceitam matrizes de *pixel* e resolução compatíveis. Foi só o começo.

## ADOBE

### Premiere 5.0

Se no passado foi a vez do After Effects 3.1 para Windows, em 98 brilhou a versão 5.0 do Premiere, tanto para Windows como para Power Macintosh. Nova versão do mais popular programa para edição não-linear de vídeo em computadores de uso pessoal, a versão 5.0 traz inovações e melhorias que a tornam verdadeiramente uma solução para vídeo profissional. Uma nova interface, mais recursos de edição, áudio, Editing Decision List - EDL e geração de caracteres, vídeos de até 3h com sincronismo de áudio perfeito e suporte para placas de captura, abrindo inclusive para combinações de *hardware* que permitam edição em tempo real, diretamente da janela de *timeline*. Compatível com QuickTime 3.0 e DirectShow.

### CD-ROMs

Coleção de seis CD-ROMs de banco de imagens em movimento. Os três novos pacotes trazem de 21 a 40 clips de 3 a 30s em alta resolução, e em formato QuickTime multiplataforma. Os temas Fire, Clouds e Cyber Technology foram produzidos em 35mm e com matrizes de *pixel* no padrão de gravação de vídeo - D1 (720X486).

## ARTEL SOFTWARE

### Boris AE

Versão do Boris FX específica para o After Effects (Mac e Windows), com um conjunto de filtros que permite a criação de formas 3D com linear *keying* e facilidades de composição, além de filtros curvilíneos, correção de cor e outros. A melhor das novidades da Artel ficou para a demonstração dos novos recursos que serão incorporados em futuros *upgrades* do Boris FX e Boris AE. Entre eles incluem-se geração de caracteres

## COMENTANDO A NAB

"Houve uma grande evolução nos Cenários Virtuais na NAB'98, tanto no aperfeiçoamento técnico, quanto no barateamento do produto."

Nivelle Daou Junior  
SET/Rede Amazônica - AM

em 3D, sistemas de partículas, controle de parâmetros através de interpolação *bezier* e a manipulação interativa das imagens diretamente na tela da janela de *preview*. Estão em desenvolvimento também produtos específicos para os *softwares* SOFTIMAGE/DS, Discreet Logic Edit (antigo D-Vision) e Discreet Logic Sparks. Foi anunciada também a parceria com a ICE para integrar o Boris FX e o novo Boris AE com a nova placa Blue ICE.

## AVID

### Avid Symphony

Sistema de finalização não-linear sem compressão baseado em Windows NT, com três canais (dois para vídeo e um para gráficos e títulos). É voltado para o mercado de finalização *high-end* de produção de programas e comerciais e incorpora recursos e a interface de usuário típica de sistemas da Avid.

### Avid Marquee Title

*Software* de animação de títulos 3D independente de resolução para as plataformas Silicon e Windows NT. Combina aspectos e recursos de processamento de texto em 3D em tempo real, rotação 3D e mapeamento de textura.

### Masquerade Paint and 2D Animation System

Sistema de pintura e animação 2D para Windows NT, construído com elementos do *software* de pintura Matador.

### Avid NewsCutter DV/NewsPlayer DV

Sistema e equipamentos de edição não-linear para jornalismo eletrônico que funcionam em DV nativo.

### Media Composer e Film Composer versão 7.0

O aguardado *upgrade* para os sistemas de edição não-linear da Avid conta com novos recursos que incluem *downstream keying* para títulos e gráficos sem compressão e em tempo real, edição *intraframe*, nova arquitetura aberta de *plug-ins* de efeitos AVX e melhorias na parte de áudio. A Avid apresentou ainda novas versões para os *softwares* de efeitos Media Illusion e Matador, e ainda para os sistemas não-lineares de baixo custo Avid Xpress (Macintosh) e Avid MCXpress (Windows NT).

## COMENTANDO A NAB

"Por um lado, acho ótimo termos soluções tecnológicas cada vez melhores mas, por outro, não conseguimos usar todos os benefícios desses avanços."

Caio Klein  
SET/TVE RS

## DPS

### DPS Perception RT

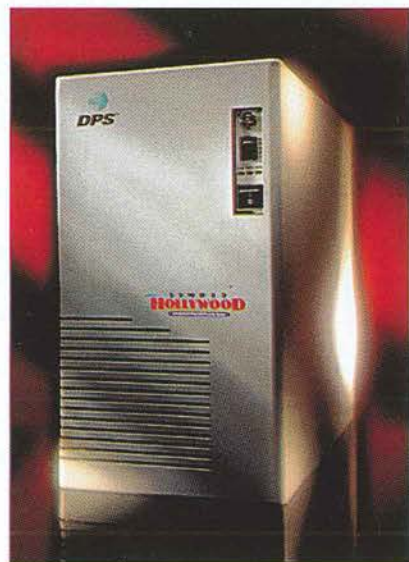
Pacote de *hardware* e *software* para edição não-linear em tempo real baseado em Windows NT. O sistema é *dual-stream* e inclui duas placas com controladora Small Computer Systems Interface - SCSI, um interconector de bus Movie-2 e um *breakout box* externo para conexões com outros equipamentos. Vem com o *software* proprietário VideoAction Non-linear Editing - NLE e oferece a placa R3DX Real Time 3D Effects como opcional para gerar mais de 200 efeitos 3D em tempo real. Outros opcionais proporcionam In/Out - I/O, Serial Digital Interface - SDI e DV (IEEE-1394).

### Spark Plus

Nova versão do sistema DV nativo para edição não-linear baseada em Windows NT/95. A novidade é a integração com um placa controladora SCSI UltraWide e a placa Adaptec AHA-8945 para I/O DV IEEE-1394. Vem em versões *bundle* com *software* Premiere ou o novo VideoAction da DPS. Inclui suporte para áudio 32kHz nativo e reprodução de arquivos maiores que 2GB direto da *time-line*.

### Simply Hollywood

Nova versão em chassis externo do sistema para gravação em disco de vídeo sem compressão. Os *drives* continuam não incluídos e precisam estar nas listas pré-aprovadas pela DPS.



## DIGIEFFECTS

### Cinelook

Ferramenta ideal para simular o aspecto de filme em imagens originalmente produzidas em vídeo. As novidades reservadas para a NAB foram as versões para Windows NT do Cinelook e do Berserk, e ainda uma versão do Cinelook para a plataforma Silicon Graphics.

## DISCREET LOGIC

### Softwares

Desde o ano passado, a empresa adquiriu o D-Vision, o LightScape e o Illuminare. O primeiro virou Edit com a versão 4.0, o segundo passou a chamar-se Light e o

terceiro agora é Paint na versão 2.0. O Edit e o Paint, além de mudanças em suas interfaces, ganharam novos e poderosos recursos. Os outros *softwares* de linha da DL também ganharam novas versões com diversas melhorias. O Flint foi para a versão 5.5, enquanto o Fire e o Smoke pularam para a versão 2.5, ambos oferecendo novos recursos de Editing Decision List - EDL e texto 3D. O Fire agora suporta largura de banda compatível com High Definition Television - HDTV. O Inferno, na versão 2.5 e o Flame, na versão 5.5, foram mostrados com novos recursos como *keyer* 3D, *Tracer* e *Tracker*, enquanto o Frost 2.0 foi lançado em uma nova versão *desktop* pronta para Digital Television - DTV/HDTV.

## COMENTANDO A NAB

"A indústria de equipamentos para radiodifusão tem evoluído de maneira considerável. A cada ano que passa, ela nos ajuda a resolver problemas de forma bem simplista."

Oscar Luiz Piconez  
ABERT/AESP - SP

## DRACO SYSTEMS

### Casablanca Broadcast

Editor não-linear com arquitetura fechada, oferecendo compressão 3:1, *breakout box* com vídeo componente e áudio balanceado e opcionais de I/O DV e SDI. Vem com disco de 18GB e ainda traz um pacote de *software*+cabo como opcional - PC Link - para importar e exportar mídia para estações Windows.

## ICE

### BlueIce Hardware Engine

Nova placa aceleradora para os *plug-ins* do After Effects portados pela ICE. Construída a partir de múltiplos *chips* Digital Signal Processing - DSP Philips Trimedia, a placa suporta imagens com resolução de até 4000 x 3000 *pixels*, e é cerca de 3 vezes mais rápida que a placa anterior, com aceleração de efeitos de 5 a 30 vezes sobre o tempo normal de *render*.

## IMAGINE PRODUCTS

### ImageMine

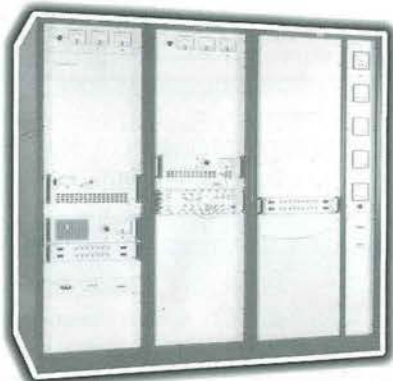
Esse novo produto destina-se à catalogação de mídia em seu formato original para posterior utilização. Representa-

# TRANSMISSORES LYS A SOLUÇÃO EM ALTA POTÊNCIA

A LYS ELECTRONIC está produzindo transmissores de TV-VHF com 20kW e de TV-UHF com 5kW de potência. São equipamentos altamente confiáveis, de baixo custo de manutenção e facilidade de operação. Utilizam somente uma válvula.

### TRANSMISSOR TV - VHF 20kW

Outras potências: 1, 10, 25, 50, 100, 250, 1.000 e 2.000 watts em estado sólido. 1.000, 2.000 e 10.000 watts com uma válvula no estágio final.



### OUTROS PRODUTOS

TRANSMISSORES DE FM: Até 35.000 watts  
TRANSMISSORES DE UHF: Até 5.000 watts  
TRANSMISSORES DE VHF: Até 20.000 watts  
ENLACES ESTÚDIO - TRANSMISSOR: AM ou FM  
ENLACES DE MICROONDAS: Rack ou Torre  
MODULADORES P/ TV: Caract. p/ "broadcast"  
BOOSTER-CONVERSOR: Para VHF/FI ou UHF/FI  
RECEPTORES DE SATÉLITE: Uso profissional

### Componentes Importados para Rádio ou TV

- VÁLVULAS • CAPACITORES • DIODOS
- TRANSISTORES DE RF • CABOS COAXIAIS
- CONECTORES DE RF • SOQUETES

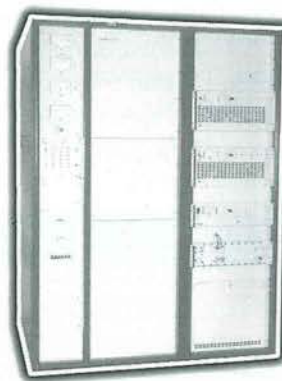


LYS ELECTRONIC LTDA

RIO DE JANEIRO RJ: Rua Saturno 45 - Tel.: (021) 471-3123 Fax: (021) 371-6124  
SÃO PAULO SP: Rua Cerro Corá 1306 conj. 332 - Telefax: (011) 3021-5309 • 3021-5519

### TRANSMISSOR TV - UHF 5kW

Outras potências: 1, 10, 20, 50, e 100 watts em estado sólido. 100, 250 e 1.000 watts com uma válvula no estágio final.



# DVCAM™

Os novos produtos da linha DVCAM permitem uma fácil entrada ao mundo digital. Com uma extensa linha de produtos para diferentes níveis de produção, a Sony tem feito uso de sua experiência como fabricante de equipamentos de produção de vídeo, combinando meticulosamente a força da nova tecnologia de compressão de áudio e vídeo digital com a sua já reconhecida capacidade na tecnologia de vídeo como o Betacam SP.

O resultado é uma nova metodologia de produção de vídeo chamada DVCAM. Com este novo formato, a Sony oferece agora a série de camcorders DSR e gravadores de vídeo, junto com as novas câmeras digitais.

Estes produtos permitem a maior eficácia possível na produção do vídeo, colocando a disposição dos usuários, a qualidade, a velocidade e a precisão necessária em cada uma das fases de produção, desde a captação de imagens até a finalização.

DSR-200  
Camcorder DVCAM 3CCD - 1/3"



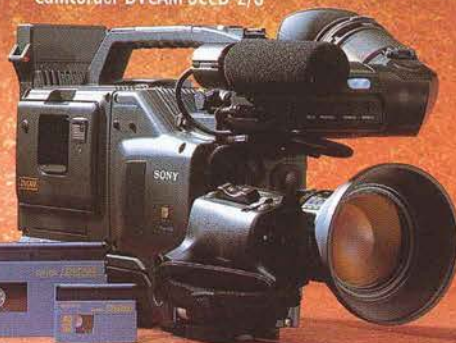
DSR-85  
Editor DVCAM de 4x



DSR-80  
Editor DVCAM



DSR-130  
Camcorder DVCAM 3CCD-2/3"



DSR-30  
Gravador/Reprodutor DVCAM



DSR-60  
Reprodutor DVCAM



São Paulo: Rua Inocêncio Tobias, 125  
Tel: (011) 3824 6500 CEP 01144-900

Porto Alegre: Av. Plínio Brasil Milano, 1101  
Tel: (051) 337 6088 CEP 90520-002

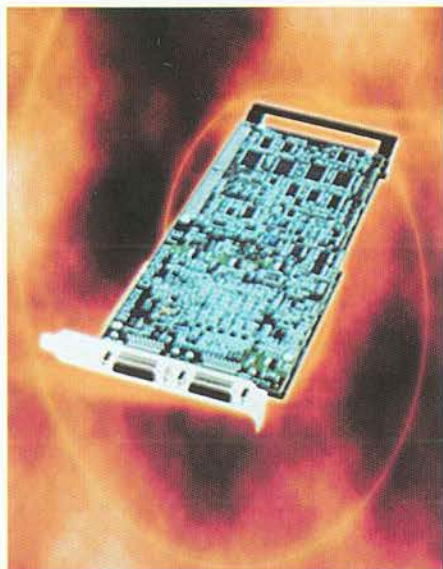
Rio de Janeiro: Rua Voluntários da Pátria, 138  
Tel: (021) 539 1075 CEP 022270-010

internet: [www.sonybrasil.com](http://www.sonybrasil.com)

Recife: Praça Professor Fleming, 30  
Tel: (081) 268 7274 CEP 52050-180

# SONY®

ções digitais (*thumbnails*) são guardadas eletronicamente em baixa resolução para redução de custos e acesso por rede corporativa via Internet/Intranet. O ImageMine é composto de quatro módulos de *software*: o ImageLog, para catalogação, consulta básica, *storyboards* impressos e geração de arquivos para *batch digitizing*; o ImageLibrary, banco de dados para vídeo; o ImageBrowse, para consulta em ambiente corporativo via Internet/Intranet; e o ImageTrack, para gerar *labels* associados com arquivos em fita. É fornecida também uma interface de *hardware* contendo uma placa de captura de vídeo, um cabo para conexão com vídeo *deck* via RS-422 e um *scanner* de código de barra opcional.



## MATROX

### DigiSuite

O produto, tal como as placas da DPS e da TrueVision, que concorrem na mesma faixa, é baseado em Windows NT, com dois *streams* de vídeo sem compressão. Várias empresas de *softwares* para edição não-linear com dois canais de vídeo em tempo real anunciaram produtos compatíveis com o DigiSuite. Agora, a placa roda com o Speed Razor Mach 4.0 RT, com o Edit (antigo D-Vision) da Discreet Logic e o Adobe Premiere 5.0. Também foi demonstrada a solução para efeitos 3D em tempo real com o *software* Speed Razor e a placa Genie RT da Pinnacle.

### DigiSuite LE

Nova versão de baixo custo do *hardware dual-stream* da Matrox. Traz apenas uma placa Peripheral Component Interconnect - PCI, não vem com o *breakout box* (opcional) e trabalha com vídeo comprimido em 1.3:1. Em compensação, oferece dois processadores de Digital Video Editor - DVE simultâneos e um opcional para I/O SDI e áudio digital American Engineering Society/European Broadcasting Union - AES/EBU.

## LINE UP, OFERECE TANTAS VANTAGENS QUE ELAS NÃO COUBERAM NUM LUGAR SÓ. MUDAMOS DE ENDEREÇO.

O avanço tecnológico faz com que cada vez mais aumente o grau de exigência na qualidade e na rapidez dos serviços. A Line Up, uma autorizada Sony, possui uma estrutura completa e profissional, com o principal objetivo de atender bem seus clientes.

Ampliando seu campo de atuação, a Line Up está sempre pronta a realizar:

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

Venha conhecer nossas novas instalações.

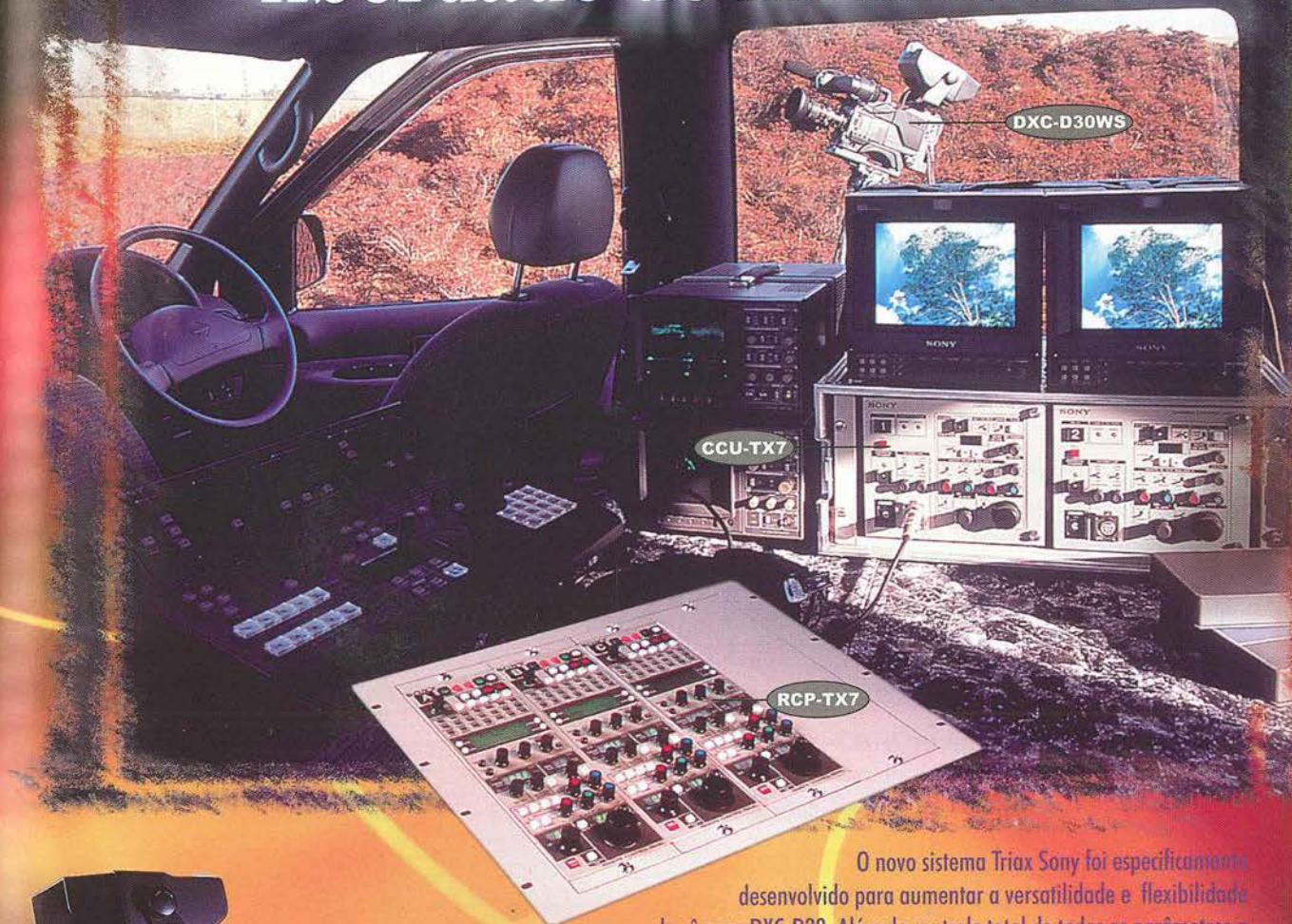


Rua Teodoro Sampaio, 1765 - 3º andar  
 CEP 05405-150 - São Paulo - SP  
 FONE: (011) 3064-1177/3064-2131  
 FAX: (011) 853-0252

Line Up, proteção ao seu investimento com a segurança que você precisa.

**SONY**

# Sistema Triax DXC-D30WS, liberdade de movimento.



O novo sistema Triax Sony foi especificamente desenvolvido para aumentar a versatilidade e flexibilidade da câmera DXC-D30. Além do controle total de todos os parâmetros a longa distância, a amplitude de uso aumentou. O controle da câmera CCU-TX7 foi desenvolvido para ser o coração do sistema Triax, sendo possível ainda o ajuste e a operação de várias câmeras com o painel de controle. O CCU usa um sinal de transmissão vídeo componente análogo que tem uma faixa de banda de 9 MHz o que assegura qualidade de transmissão em distâncias acima de 1.500 metros. Pode-se ligar diretamente teleprompters coloridos e também vários sistemas de intercomunicação como Clearcom™ de 2 ou 4 canais e o sistema RTS. O sistema opera em DC com 12 V ou AC 110 / 220 V sem necessidade de modificação, tornando-o ideal tanto para a produção em estúdio como em campo. O sistema Triax da DXC-D30WS é perfeito para aqueles que não querem ficar estagnados.

Especificações do sistema Triax: CCU-TX7, CA-TX7, RCP-TX7

Especificações da câmera DXC-D30WS

- Sinal de triax componente análogo (faixa de banda 9 MHz)
- Trabalha com cabo triax e coaxial
- Transferência de ajustes entre várias câmeras
- Adaptável com DXC-637
- Trabalha em 16:9 e 4:3
- Controle através RS-232
- 16 arquivos de cena
- 3 CCDs Power HAD
- F11 @ 2000lux
- Resolução de 850 linhas horizontais
- Conversores de 10 bits com processamento de 12 bits
- Sistema TruEye™
- Relação sinal-ruído: 63 dB (NTSC)
- Nível de smear: 125 dB
- Skin Tone Detail

## SILICON GRAPHICS

### IRIX 6.5

A nova versão do sistema operacional IRIX 6.5 permitirá a decodificação de *streams* de vídeo digital Digital Video Cassette - DVCPRO-25 em estações O2.

### DVCPRO Video Card

O produto DIVO para Digital Video Cassette - DVC, prometido para o 2º semestre de 98, permitirá codificar e decodificar DVCPRO e transferências em formato digital, 4X em tempo real. Instalado em estações servidoras Origin, oferecerá novas modalidades de integração com sistemas de edição DVCPRO da Panasonic como o News BYTE.

## MEDIA 100

### Finish for Windows NTSC

Sistema de edição não-linear baseado na plataforma Windows NT, com processamento ITU-R BT.601, DV nativo em tempo real, conexão IEEE 1394 e compatível com QuickTime 3.0. Poderá ter até dois *streams* de vídeo a 300KB/frame com praticamente as mesmas facilidades de edição já oferecidas no sistema Media 100. Previsto para outubro de 1998.

### Media 100 qx and qxc for Windows NTSC

Versão para Windows NT utilizando a placa Vincent, o *software* Adobe Premiere 5.0 e integrada com o QuickTime 3.0. Previsto para agosto de 1998.

### Media 100 version 4.5

*Upgrade* do *software* do sistema de edição não-linear Media 100 para a plataforma Mac. As principais mudanças foram feitas na parte de áudio, com novos recursos de equalização, filtros, monitoração de frequências, medidores e outros.

## PINNACLE SYSTEMS

### MiroVideo DC50

Solução para edição não-linear baseada em Windows 95 e NT. Composta de placa para digitalização e compressão de vídeo Motion-Joint Photographic Experts Group - M-JPEG de até 2.5:1 e o *software* Adobe Premiere. Acompanha ainda

## COMENTANDO A NAB

"Devido ao que o país está passando nos últimos oito anos, como por exemplo, a não outorga de novas concessões, posso afirmar que nenhum dos equipamentos com novas tecnologias tão cedo será fabricado no Brasil."

Eduardo Santos de Araújo  
ABIRD - SP

um *breakout box* para conexão de vídeo componente, S-Video e composto. O *render* é acelerado por *hardware*, e inclui digitalização e processamento de áudio sem compressão.

## POST DIGITAL

### Roto

*Software* para rotoscopia, pintura e efeitos especiais em vídeo para Macintosh e Windows NT. Compatível com QuickTime 3.0, opera em tempo real em sistemas com memória RAM de 100MB a 1GB, sem necessidade de placa de compressão. Permite pintura, efeitos e composição em infinitas camadas controladas ao longo do tempo com o auxílio de *timeline*. Os projetos salvos em arquivos QuickTime Movie retem todas as camadas em forma editável. Possui recursos de animação de partículas e objetos. Assim como o Commotion, terá uma versão apenas para *playback* em tempo real.

## PUFFIN DESIGNS

### Commotion 1.5

A versão 1.5 do Commotion para Macintosh causou um enorme impacto na feira com seus novos recursos, principalmente o de *motion tracking*. A empresa anunciou a versão para Windows NT do Commotion Player.

## QUANTEL

### Henry V-Infinity

Nova versão do famoso sistema de finalização Henry agora oferece um número infinito de *super-layers*, com modificações em tempo real de qualquer parâmetro ou efeito de qualquer camada, sem necessidade de reconstrução do produto final. Conta com 2h de memória sem compressão e diversas melhorias nas áreas de edição, *keyer* e correção de cor.



### EditBox Magnum/EditBox Platinum

Novas versões do sistema de edição não-linear sem compressão. O sistema Magnum conta com até 4h de memória com quatro camadas sobre fundo, novas funções e opções para o usuário. O sistema Platinum conta com 1h de memória sem compressão.

### PaintBox Espirit/PaintBox F.A.T.

Sistemas de pintura (Espirit) e pintura com anima-



ção F.A.T. de baixo custo. O sistema F.A.T. opera com memória não-comprimida.

### PictureFrame

Sistema de pintura e banco de imagens com múltiplas saídas.

### CacheBox

Sistema de vídeo servidor com tecnologia DVCPPro.

### Advanced Compositing

Novo pacote de *software* para a estação de vídeo *design* Hal, com novas facilidades em *keying*, onde cada aspecto da composição pode ser ajustado em uma só passada.

## RADIUS

### MotoDV

Assim como na versão para Mac, a nova versão para Windows é feita de três componentes: uma interface 1394 FireWire e cabo para captura e controle do vídeo *deck*, o *codec* por *software* SoftDV, e *software* para gravação e reprodução DVPlayer. O MotoDV suporta o Premiere 5.0 e qualquer *software* compatível com a versão 3.0 do QuickTime. Previsto para entrega em junho.

### EditDV

A versão 1.5 do EditDV, sistema de edição não-linear DV nativo para Macintosh, está prevista para junho. O produto engloba os recursos e componentes do MotoDV e traz melhorias como *batch capture*, EDL, *render* de efeitos e transições mais velozes, suporte para *timecode* e Quicktime 3.0.

## SCITEX

### Sport Software for Sphere Nonlinear Systems

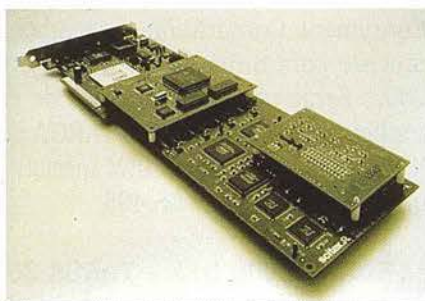
*Software* para ser usado em sistemas Sphere durante transmissões esportivas, com marcação de seqüências para *replay* instantâneo.

### Text FX PCI Board for MicroSphere

Placa PCI para ser integrada ao sistema MicroSphere, adicionando recursos de criação de títulos animados em tempo real, incluindo efeitos como *rolls*, *crawls* e *reveals*.

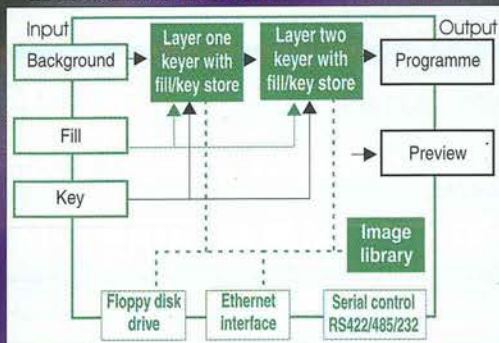
### Sphere Version 2 Software

Previsto para entrega a partir de maio de 98, traz, en-



# OXTEL - VIDEO E AUDIO DIGITAL

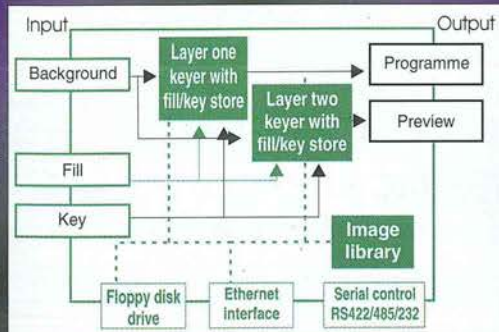
## INSERAÇÃO DE LOGO COM ANIMAÇÃO IMAGESTORE



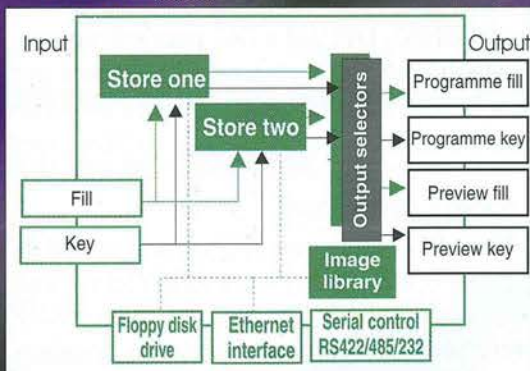
SDI para uso sozinho ou em rede.

10 frames de memória com expansão até 2000 frames.

Controle remoto para controle de múltiplas unidades.



## STILL STORE IMAGESTORE UPSTREAM



Imagens captadas por SDI grab ou arquivos TARGA.

Audio Digital através da opção EASYPLAY.

Image Viewing System em Windows NT.



Rua Sen. Paulo Egídio, 72 -s. 1105/1106  
CEP 01006-010 - São Paulo - Brasil  
Fone: (011) 3105-1222 -3104-8339  
Fax: (011) 3104-5027

tre outros novos recursos, suporte para relação de aspecto 16:9, formato de arquivo QuickTime 3.0 nativo, suporte para computadores Macintosh G3, mais velocidade em operações de composição no StrataSphere, novos recursos de títulos e outros.

## TRUEVISION

### MADRAS (Multiformat Analog/Digital Rackmount Adapter System)

Este sistema de transcodificação de sinal digital agora pode ser comprado com a opção de conectividade com os sistemas Media Composer e Avid Xpress para fazer interface direta com o formato DV/1394. A série de placas TARGA e o MADRAS agora suportam a nova série de estações Creation Studio 500a para Windows NT da Digital Equipment Corporation, baseadas no chip Alpha. Está previsto para o fim do ano o suporte para a série Digital 600a. Serão vendidas estações de edição não-linear pré-configuradas com modelos TARGA e o software MCXpress NT da Avid em estações IBM IntelliStation M Pro, tudo por um preço de lista de \$8,495.

### TARGA 2000 RTX e TARGA 2000 SDX

Agora suportam o software de edição Speed Razor 4.0 RT for Windows NT da in:sync Corporation. O Speed Razor 4.0 RT oferece composição, transição e efeitos especiais em tempo real, usando os recursos *dual-stream* das placas da Truevision.

### TARGA DV2000 RTX

Placa *dual-stream* baseada em Windows NT compatível com DVCPRO, DVCAM e DV, para edição não-linear com transições e efeitos em tempo real. Prevista para junho de 98, a TARGA DV2000 RTX suportará os softwares Speed Razor Mach 4.0 RT e o Final Cut da Macromedia.

### TARGA 2000 DDR

Placa PCI criada para I/O em tempo real de vídeo digital serial 4:2:2 (Society of Motion Picture and Television Engineers - SMPTE 259-M) sem compressão. O TARGA 2000 DDR virá com o software Adobe Premiere 5.0, trans-

formando uma estação Windows NT numa sistema *high-end* de finalização.

## ULTIMATTE

### Plug-ins Ultimatte

Agora, entre os programas beneficiados com os famosos recursos de *software* para composição estão o Flint, Flame, Inferno, Fire e Smoke, todos da Discreet Logic; o SOFTIMAGE/DS e o MediaComposer 7.0, *softwares* dos sistemas da Avid que introduziram a nova arquitetura de *plug-ins* AVX.


## UNITED MEDIA

### On-Line Express

Programa pronto para o *boardset dual-codec* DigiSuit da Matrox, o On-Line Express oferece aos usuários recursos como transições, efeitos e *keyings*, sempre em tempo real.

## VIDEONICS

### Effeto Pronto

Conjunto de placa+*software* para efeitos e composição para Macintosh anunciado no ano passado. Ainda em estado de recém-nascido, lembra a interface do *software* de 3D, Infini-D. Realiza composição básica e *chroma-key* com rapidez, funcionando como uma alternativa mais veloz para o After Effects. Terá suporte para *plug-ins* e filtros do AE e permitirá importar arquivos Photoshop preservando as camadas originais. 

João Velho é especialista em desktop vídeo e videografismo, diretor de Programas da TVE Rio de Janeiro e sócio da Digiworks, empresa de pós-produção de vídeo digital, tel (021) 553-22243

e-mail: [jvelho@cyberhome.com.br](mailto:jvelho@cyberhome.com.br)

Serviço ao leitor nº 06

## GALERIA DOS FUNDADORES

AMPEX • CERTAME

EPTV-CAMPINAS • GLOBOTEC

JVC/TECNOVÍDEO • LINEAR • LYS

ELETRONIC • PHASE • PLANTE

RBS TV • REDE GLOBO

REDE MANCHETE • SONY

TEKTRONIX • TELAVO

## COMENTANDO A NAB

"A indústria brasileira de equipamentos é uma sobrevivente."

Ronald Siqueira  
ABERT - DF

# PORQUE O MELHOR CONECTOR É ROSCO!

Compatível com conectores de pinos existentes

Furo Transversal

Pinos e soquetes de bronze sólido

Pinos que podem ser trocados

Canais de cabos mais longos

Embuchamento de bronze

Cantos arredondados

Resistente à deformações

Os pinos e soquetes em latão são facilmente substituíveis. Permitem ao usuário trocar um ou todos os pinos e soquetes danificados, sem a necessidade de adquirir um novo conector.

Os canais individuais de fios impedem riscos de curto-circuito.

O corpo anatômico encaixa-se na mão naturalmente facilitando a conexão, a troca dos pinos e soquetes e a colocação dos fios.

O melhor conector você encontra na:

## **SUPPLY**<sup>®</sup>

Av. José Maria Whitaker, 855  
Planalto Paulista

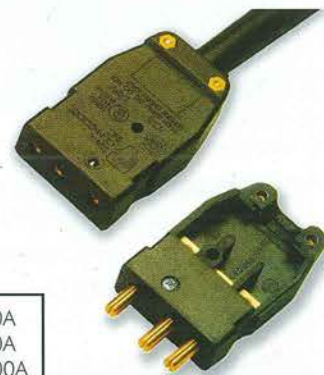
Fones: (011)5583-2530 / (021)556-2344

e-mail: [supply@supply.com.br](mailto:supply@supply.com.br)

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

Macho 20A	Fêmea 20A
Macho 60A	Fêmea 60A
Macho 100A	Fêmea 100A

**rosco**



# Troca de transmissores analógicos por digitais deve acontecer nos EUA até o ano 2006

■ Gustavo Varella e Valdez Donzelli

A área reservada às empresas fornecedoras de equipamentos de transmissão foi muito visitada este ano. O motivo de tal agitação é o aquecimento do mercado americano, que atravessa uma boa fase econômica e a necessidade por parte das empresas de atender às recomendações da Federal Communications Commission/EUA - FCC, que estabelece a troca dos transmissores analógicos por digitais até o ano 2006.

Para isto é necessário implantar a primeira etapa do cronograma de uma emissora na transição analógica/digital. A mudança envolve transmissores, antenas, enlaces estúdio/transmissor, infra-estrutura civil, incluindo abrigo de equipamentos e torres, juntamente com controles-mestre, roteadores, *encoders*, *up-converters*, áudio e monitoração de sinal.

Outro ponto a ser lembrado é que os sistemas digitais exigem uma constante monitoração. Instrumentos recentes aprimoraram a eficiência dos medidores de taxa de erro, que podem prever com antecedência uma possível degradação elevada da taxa de erro, evitando o efeito *cliff*.

## DVB PRESENTE NA NAB 98

O sistema europeu Digital Video Broadcasting - DVB demonstrou pela primeira vez nos Estados Unidos, a televisão em alta definição transportada pelo padrão de transmissão terrestre Digital Terrestrial Television Broadcasting - DTTB, DVB-T, com a modulação Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing - COFDM. Embora diferentes, os sistemas americano, japonês e europeu utilizam o mesmo padrão para compressão de vídeo Moving Pictures Experts Group - MPEG2. As diferenças estão na modulação, informação de áudio, dados e serviços, o que significa que os outros países podem fazer uma avaliação criteriosa de desempenho destes parâmetros, já que cada sistema requer uma estratégia de implementação diferente. Um ponto importante é o alto custo dos novos receptores digitais, que poderá baixar com o aumento da escala de fabricação.

## RECEPTORES

O receptor Digital Television - DTV/High Definition Television - HDTV, continua sendo o grande desafio. Empresas como

Zenith, Toshiba, Sharp, Philips e Panasonic apresentaram seus produtos (protótipos) de *set top box*, receptores e projetores. O selo



Advanced Television Systems Committee/EUA - ATSC/CEMA certifica o produto que oferece todas as possibilidades de formatos do DTV. Do mesmo modo que houve a transição para a TV colorida, para o Compact Disc - CD e para o Digital Video Disc - DVD, também haverá a transição para a HDTV. Porém, o mercado de receptores para os consumidores deverá estar aquecido até o final deste ano. Durante a NAB, diversas empresas apresentaram recepção ao vivo do sinal HDTV.

## TRANSMISSORES

Em 1997 foram realizadas várias experiências e protótipos, que neste ano se tornaram realidade. Um dado muito importante, que sempre deve ser analisado, é a relação entre potência de pico e potência média, que é de aproximadamente 4:1 ou seja 6dB. Assim, 25kW de potência média de saída, significa que o transmissor deve suportar 100kW de potência de pico.

O ponto de maior discussão a respeito do transmissor é a tecnologia aplicada ao seu estágio de amplificação de potência. Para isto, existem vários caminhos como o IOT, Varian, Klystron e Diacrodes.

Neste assunto houve uma evolução importante com a CPI, antiga Varian, que, visando o mercado digital, relançou seu modelo de válvula IOT para potências acima de 40kW, mais linear e eficiente, tanto com Multistage Depressed Collector - MSDC como com as Klystrons. A Litton anunciou que tem obtido sucesso com o desenvolvimento de um modelo revolucionário de amplificador com eficiência constante em diversos níveis de potência, também com este mesmo tipo de válvula. O Diacrode tem sido testado com sucesso em transmissão de Ultra High Frequencies - UHF DTV, porém em potências menores.

Outro item em questão é a tecnologia em estado sólido a ser empregada, como Silicon Carbide - SiC, Laterally Diffused Metal Oxide Semiconductor - LDMOS ou MOSFET. Existe um consenso que considera uma linearidade de aproximadamente -60dB em uma banda passante de 6MHz e um retardo de grupo plano, suficientes para se realizar com sucesso a transmissão digital em qualquer sistema. Em baixas potências, os transmissores em estado sólido são mais compatíveis com estas exigências por terem banda larga, melhorando caso a tecnologia dos seus transistores seja do tipo LDMOS, que apresenta melhor desempenho de linearidade com a variação de nível de potência, considerado apto a uma transição analógica/digital.

O transmissor híbrido com dois canais adjacentes, um digital e outro analógico é considerado uma opção interessante tecnológica e economicamente. Muito estudada e discutida por vários fabricantes, consultores e usuários do sistema, esta tecnologia merece neste momento uma criteriosa análise em sua avaliação, pois apresenta alguns problemas, como por exemplo, excesso de ruído e baixa eficiência, que devem ser solucionados.

Os transmissores unicamente digitais prontos para aquisição oferecem opções para os dois sistemas: ATSC em 8-VSB e DVB em COFDM. Nesta edição da NAB, o maior destaque foi para o sistema americano (ATSC).

Os transmissores analógicos, continuam presentes com importantes inovações que garantem melhor qualidade de sinal aliados à facilidade de adaptação para o sistema digital.

## ACRODYNE

### Adjacent Channel Technology - ACT



Utilizando a tecnologia Diacrode, esta solução permite utilizar um canal NTSC adjacente a um canal DTV no mesmo transmissor, linha de transmissão e antena;

### DTV Gold Series AuDTV

Linha de transmissores de 25W até 100kW de potência média, utilizando TH-680 Diacrode e modulação 8-VSB. Projeto modular, onde o AuDTV25d corresponde a um

# NO BREAK É EXIDE. EXIDE É NA VICTOR.

Raios, black-outs, picos de energia. Perda de dados, equipamentos danificados, comunicação interrompida. A Victor do Brasil tem o No Break indicado para proteger seus computadores, transmissores e equipamentos de estúdio em geral. Mais de 50 modelos e potências diferentes, a mais completa linha de No Breaks você encontra na Victor do Brasil, o seu distribuidor autorizado EXIDE. Não compre no escuro: No Break é EXIDE. EXIDE é na VICTOR.

Tel/fax: (011) 7298.4288  
e-mail: victor@alpha.hydra.com.br

**Victor**  
VICTOR DO BRASIL

### LANÇAMENTOS

- No Breaks Trifásicos a partir de 7,5 KVA: ideal para transmissores.
- Linha Rackmount Net UPS SE: especial para montagem em rack padrão



Distribuidor autorizado  
**EXIDE ELECTRONICS**  
Strategic Power Management™

equipamento de 25kW. Com uma configuração de dois tubos, obtém-se 50kW Au50DTV e para a combinação de quatro amplificadores obtém-se AuDTV100D com 100kW.

## ADVANCED BROADCAST SYSTEM - ABS

### Linha de transmissores

Em estado sólido UHF e Very High Frequencies - VHF, com refrigeração líquida, compactos, alto MTBF e fácil instalação, com possibilidade de ser adequado para a transmissão digital;

### Linha de Transmissores DTV

Com modulador ATSC, utilizando MOSFET para UHF e LDMOS para VHF;

### IOT DTV ATSC

Transmissor compacto de baixa potência.

## COMARK

### MODAP DTV

Excitador e modulador com Pré-Correção Adaptativa Digital - DAP, disponível nas faixas de VHF e UHF, podendo ser utilizado nas séries de transmissores Ultimate e IOX;

### Ultimate UHF

Transmissor em estado sólido com tecnologia LDMOS, para operação analógica ou digital, possibilitando controle de potência de amplificação e de fonte com um fácil controle de interferência;

### Série Advantage Digital H

Oferece o modulador digital 8-VSB com um sistema adaptativo de pré-correção e configuração modular de potência;

### Optimum VHF

Opera nas duas faixas de VHF, para sistemas analógicos e digitais, com estágios de alto ganho de amplificação e altamente modular no controle de amplificação e fonte. Os excitadores digitais 8-VSB possuem S/R>30dB, sendo disponíveis com adaptadores de pré-correção.

## EMCEE

### TTU100F

É um transmissor em UHF portátil de frequência flexível para ser utilizado em caso de emergência;

### TTU2500HD

Baixa potência em UHF, para permitir à estação a implantação inicial do sistema digital, com qualidade HDTV e baixo custo, enquanto prepara suas instalações permanentes. Opera com 2500W médios;

### TTU250F(MC4)

Combinação de três ou quatro canais com 250W em UHF, em um único rack.

## HARRIS

### CD 1A

Segunda geração do excitador DTV para 8-VSB. Possui interface para o padrão SMPTE 310M, com opções de *software* para monitoração, diagnóstico e equalização de transmissão;

### DiamondCD

Transmissor UHF em estado sólido, desenvolvido exclusivamente para digital, com potência média de até 25kW. Possui arquitetura redundante, incluindo módulo inteligente de PA com proteção, controle e diagnóstico.



DiamondCD

## ITELCO

### T610SN 8-VSB DTV

Modulador e excitador com capacidade HDTV ou SDTV com multicanal de áudio de serviços de dados, nas faixas de VHF e UHF;

### T634KN

Transmissor DTV em estado sólido, refrigeração líquida, com 5kW;

### T634KN IOT

Com potência de 18kW, podendo ser configurado para maiores potências;

### DTV/8-VSB

Transmissores em estado sólido digital, em UHF ou VHF, com potência de 1kW até 20kW e refrigeração líquida. Podem ser adicionado dois excitadores e controles remotos para supervisão do sistema e diagnóstico.

# 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)

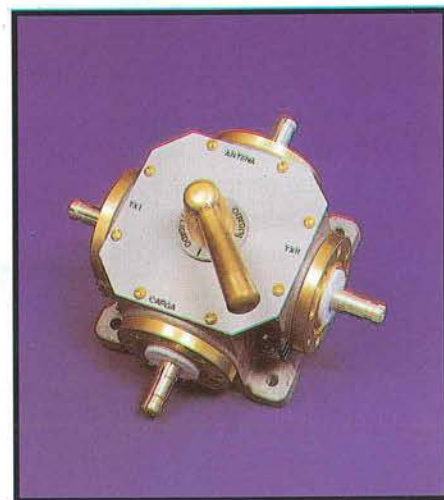
- GRADE PARABÓLICA
- PARÁBOLAS SÓLIDAS

## CABOS COAXIAIS/LINHAS RÍGIDAS

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

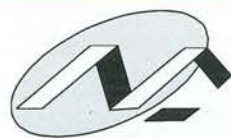
## ACESSÓRIOS

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



Serviço ao leitor 115

email: [mectron@brworld.com.br](mailto: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

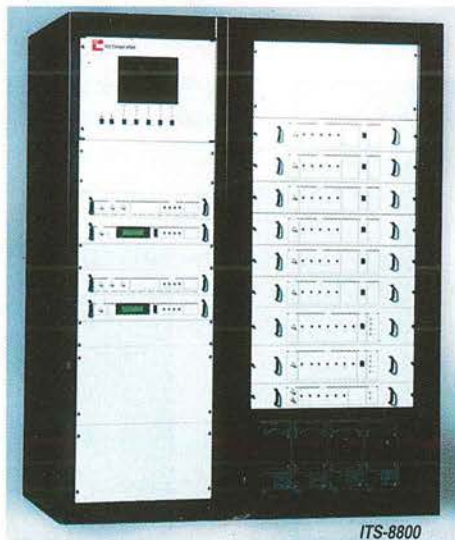
## DIVISÃO CAUCAIA DO ALTO

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

## ITS

### Visionary Series

Transmissor de alta potência com modulador 8-VSB, que utiliza amplificador IOT. Pode ser utilizado em DTV com 100kW de potência média e para transmissão analógica de 280kW de pico de sincronismo;



### ITS-8800

É uma série de baixa potência em estado sólido, com modulação 8-VSB, que permite uma atualização gradual para alta potência;

### Sistema Exiter Plus

Solução para permitir que estações analógicas e digitais utilizem o mesmo transmissor analógico.

## LARCAN (LANDMARK)

### Landmark Digital Television Transmitter

Sistema em projeto com IOT, excitador ATSC e com níveis de potência média de 8 a 25kW podendo combinar até 100kW, controle através de microprocessador e refrigeração a ar ou água.



## NEC

### DTU( UHF- SERIES) E DTV20( VHF - SERIES)

Série em HDTV com potência de 250W a 5kW.

## ROHDE & SCHWARZ

### NV 5050 DVB-T

Para modulação OFDM ou 8-VSB.

## ANTENAS, TORRES, COMBINADORES E ACESSÓRIOS

As discussões técnicas prosseguiram para viabilizar a utilização de uma mesma antena para DTV e a atual TV Analógica, através da tecnologia de Adjacent Channel Combiner - ACC. A Dielectric e a RFS mostraram um combinador, que tem por objetivo minimizar as interferências que podem ocorrer entre canais adjacentes no caso de se utilizar locais e antenas com diagramas de irradiação diferentes. Desta maneira, as operações DTV e analógica estarão protegidas. Um ponto que vale a pena ser ressaltado, é o cuidado nas instalações das antenas para DTV, uma vez que as deformações de diagramas a que estamos acostumados nos sistemas analógicos, passam a trazer erros de transmissão no sistema digital. Deste modo, as antenas projetadas para o topo devem obedecer às condições de instalação indicadas pelos fabricantes, inclusive no que se refere à dimensão e robustez da torre. Por essa razão, pode ser observado que diversas empresas de consultoria em estruturas, como a International Towers Inc. III estavam presentes, oferecendo serviços de análise das torres existentes e implantação de novas torres apropriadas para DTV.

## MICRO COMMUNICATIONS, INC.

### Duoband Coupler

É projetado para levar dois sinais através de uma mesma linha de transmissão, onde em seu final poderão alimentar duas antenas diferentes, como por exemplo, um sinal analógico em VHF e um digital em UHF.

## ANDREW CORPORATION

### Panar UHF

Antena tipo painel em UHF podendo ser utilizada para um sinal, como para diversas estações. Linha de transmissão para alta potência rígida 8 3/16" HRline e coaxial 8 3/16" MACXline

### Antenna Concepts Inc.

Painel de transmissão para níveis de potência até 150kW, operação analógica e digital, na banda de UHF.

## ATCI/ANTENNA TECHNOLOGY

### Simulsat Multibeam Antenna

Possibilita a recepção de 35 satélites simultaneamente.

## COMTECH ANTENNA SYSTEMS INC.

Antena portátil de 2,4m para Fly-Aways, para transmissão e recepção de satélite e aplicações de Satellite News Gathering - SNG, nas bandas C, KU e X;



# Imagine Sua Emissora Tendo Que Migrar Para a TV Digital, da Noite Para o Dia ?

Isto não seria problema algum para os clientes da Eletro Equip.

A grande vedete da NAB'97 com relação a transmissão foi o lançamento da primeira linha de transmissores em estado sólido, desenvolvida especialmente para TV Digital. Adivinhe qual é a marca desta linha ?

A Harris, mais uma vez, sai na frente e lança o que existe de mais moderno em transmissão e você, cliente da Eletro Equip, poderia ser o primeiro a ter à disposição mais esta ferramenta.

É exatamente esta a nossa proposta. Trazer as melhores soluções para o nosso mercado, qualquer que seja sua necessidade, atual ou futura, integrar sistemas completos e oferecer o melhor suporte técnico, para que sua empresa se concentre naquilo que ela sabe fazer melhor.

A Eletro Equip vai estar como sempre sintonizada com o mercado e atendida no mundo, oferecendo soluções para desenvolver o seu negócio, com a velocidade que sua empresa necessita, mesmo que seja assim, da noite para o dia.



Excitador Digital Harris CD1



## DIELETRIC

Linha coaxial rígida de 7" para a banda de UHF.

## JAMPRO ANTENNAS/RF SYSTEMS INC

### JCT/JTW

Antena projetada, que utiliza em conjunto um *slot* para UHF e espiral para VHF;

### JAT/JTW

Utiliza em conjunto um *slot* para UHF e *superturnstile* para VHF;

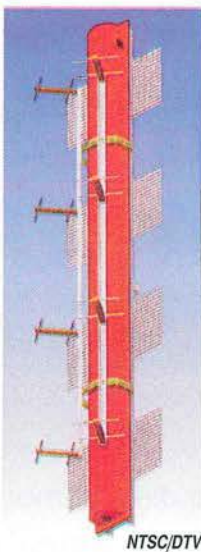
### JUHD/JTW

Painel em UHF com banda larga.

## RFS

### NTSC/DTV single antenna solution

Antena em operação multicanal, de montagem de topo ou lateral, potências até 60kW na faixa de UHF.



## MICROONDAS - ENLACES ESTÚDIO TRANSMISSOR

O sinal de HDTV deve ser levado do estúdio para o transmissor. E embora a faixa de frequência destinada aos dois serviços, analógicos e digitais, não permita duplicidade de canais, a tecnologia digital traz algumas soluções para este problema. No sistema digital, o *encoder* digitaliza e comprime o sinal de vídeo e de áudio, depois multiplexa o *bitstream* comprimido com os dados digitais para então produzir o *digital transport stream*. A taxa do *encoder* é tipicamente de 1,5Mb/s até 34Mb/s, dependendo da compressão e da correção utilizada. O modulador digital converte este sinal para a banda básica para que seja feita a transmissão do sinal em Rádio Frequência - RF.

No receptor, o processo é reverso. O sinal de RF é recebido, convertido para a banda básica e demodulado para produzir um *datastream* comprimido. O *decoder* descomprime o sinal transformando-o num sinal de vídeo, áudio e dados. Deste modo, é possível comprimir e transmitir múltiplos sinais em um único canal de Super High Frequencies - SHF, adicionando *encoders* e multiplexando os sinais.

Para os sinais de National Television System Committee/EUA - NTSC e HDTV utilizarem o mesmo canal para a ligação estúdio transmissor, o sinal composto NTSC é digitalizado e comprimido para uma taxa de, por exemplo, 17Mb/s. Este sinal é combinado com 19,39Mb/s do HDTV e forma uma taxa de 36,39Mb/s. Esta taxa utiliza o

modulador Quadrature Phase Shift Keying - QPSK e requer uma largura de canal de aproximadamente 22MHz e, utilizando a modulação 16QAM, requer 11MHz.

Por parte do receptor, o sinal é demodulado e encaminhado a dois *decoders*. Neste caso, o NTSC descomprime e recupera o sinal composto de vídeo e áudio para a transmissão analógica e o *decoder* digital demultiplexa o sinal HDTV.

## MICROWAVE RADIO COMMUNICATIONS

### Nera City Link

Com taxa de 155Mp/s, para utilização *broadband*, com baixo custo e rápida implementação. Equipamento de transmissão Synchronous Digital Hierarchy - SDH super compacto, nas frequências de 18,23 e 28GHz. É um sistema de alta capacidade para redes com aplicação para Asynchronous Transfer Mode - ATM, celular, redes SDH, conexões LAN/WAN. Possível em unidades internas European Telecommunications Standards Institute/Europa - ETSI ou 19" e externas;

### SuperTriad Wireless Video System

Projetado especificamente para aplicações em Eletronic News Gathering - ENG nos padrões NTSC, Phase Alternating Line - PAL e Sequencial Couler À Memoire - SECAM, possibilita o chaveamento entre sete canais, que podem operar simultaneamente nas faixas 1990 a 2110MHz e 2400 a 2500MHz. Utiliza uma antena de transmissão omnidirecional com ganho de 11dB e recepção de fácil montagem nos veículos ENG;

### DAR45

Modulação 16QAM, 45Mb/s, utiliza a técnica de correção *reed-solomon*, com largura de canal de 17 a 25MHz e frequências de 1,7 a 13,2GHz;

### DRM18

Sistema para operação digital e analógico. Para as estações que operam em analógico, é possível atualizar para digital posteriormente. Para modulação digital, 4FSK ou QPSK, configuração E3 (34, 368Mb/s em 28MHz) ou DS3 (44, 736Mb/s em 40MHz), nas frequências de 17,71 a 19,69GHz. Para analógico, 525 ou 625 linhas, dois áudios ou quatro (opcionais).



# Terex<sup>®</sup>

## Workstations



**PROMOÇÃO DE LANÇAMENTO !!!**

### **Terex 4.000 - US\$ 4.200,00**

- 64 MB RAM
- Disco de trabalho: 4.0 GB
- Completa biblioteca multimídia
- Exclusivo fast render™
- Monitor 14"

**VHS**

### **Terex 6.000 - US\$ 5.500,00**

- 64 MB RAM
- Disco de trabalho: 6.0 GB
- Controladora de vídeo cassete (opcional)
- Monitor 15"
- Exclusivo fast render™

**SVHS**

### **Terex 15.000 - US\$ 11.500,00**

- 128 SDRAM
- Disco de trabalho: 9.0 GB
- Monitor 17"
- Áudio balanceado (opcional)
- Exclusivo fast render™

**BETACAM**

### **Terex DV-200 - US\$ 5.500,00**

- 128 MB RAM
- Disco de trabalho: 4,5 GB
- Controladora de vídeo cassete / camcorder
- Exclusivo fast render™
- Monitor 15"

**DVCAM  
IEEE 1394**

### **Terex 20.000 - US\$ 18.000,00**

- Duplo processador Pentium® II
- 256 MB SDRAM
- Disco de trabalho: 9,0 GB
- Monitor 21"
- Áudio balanceado
- Real-time mixagem de 2 trilhas estéreo de áudio

**Sistema BETACAM  
de edição de vídeo  
em tempo real  
(sem render)**

- Pentium® tecnologia
- Totalmente otimizada para áudio/vídeo
- Placa de vídeo aceleradora MPEG-2/DVD
- Upgradeability
- Vídeo overlay full frame
- Interface digital DVCAM-IEEE 1394 (opcional)
- Arquitetura aberta
- 1 ano de garantia
- Manual em português
- Suporte técnico
- Treinamento

## **Acessórios Disponíveis**

- Gravador CD-R
- Scanner
- Impressora
- DVCAM drive
- Discos de trabalho de 6,0 a 23,0 GB

#### **São Paulo**

Tels.: (011) 258-9754 / 255-2115 / 255-2145  
Fax: (011) 259-7719

#### **Rio de Janeiro**

Tels.: (021) 326-1308 / 430-8191  
Fax: (021) 430-8190

[www.terex.com.br](http://www.terex.com.br)

## HITACHI

### DSQ SÉRIE

Link digital estúdio/transmissor, com *encoder* e *decoder* MPEG-2, modulador e demodulador 16QAM, 45Mb/s, possível em 32QAM com 60Mb/s, adaptação para o formato DS3 com 44,736Mb/s, nas frequências de 2 a 13GHz.

### Série FR-Z7

Para aplicações externas, especialmente em esportes. Nas frequências de 5,8 a 10,7GHz, sistema analógico.

## MOSELEY

### DTV-LINK

Nas frequências de 1900 a 2200MHz, sendo estudado para 7GHz, transmite de 2048kb/s até 45Mb/s na largura de banda de 1 a 7MHz, modulação 16, 32, 64, 128QAM, correção de erro *reed solomon*;



## NUCOMM

**DIGALOG** - digital&analog microwave system,

### FT6/FR6

Sistema para aplicações fixas;

### MMPT6

Para aplicações móveis, podendo operar no modo analógico e digital. Para 45Mb/s, utiliza 45MHz de largura da banda.

## RF TECHNOLOGY

### Série ACL

Para sistemas fixos em digital e analógico;

### Série UCL

Para sistemas móveis.

Luiz Gustavo Varella Figueiredo é engenheiro em telecomunicações, trabalha na divisão de estado-sólido/transmissores da Richardson Eletronics Ltda e é vice-diretor de divulgação da SET, tel: (021) 255-2674

[e-mail: gusta42@ibm.net](mailto:gusta42@ibm.net)

Valderez de Almeida Donzelli é engenheira responsável pela Divisão de Projetos da TV Cultura e diretora de divulgação e coordenação editorial da SET. tel: (011) 3874-3332

[e-mail: dpt@tvcultura.com.br](mailto:dpt@tvcultura.com.br)

# Nós fazemos a sua imagem.

Agora a Youle tem 3 ilhas de edição para melhor atender você.



## Computação Gráfica

Vinhetas e animações em 3D e 2D nas plataformas Mac e PC.



## Transcodificação

Para qualquer sistema: PAL-M, PAL, NTSC e SECAM.



## Duplicação

BETACAM, U-MATIC, HI-8, S-VHS e VHS.

## Edição

Ilha não-linear AVID (on-line) completa com DVE 3D e BETACAM PVW-2800; Ilha BETACAM com efeitos 3-D (Alladin); Ilha BETACAM off-line multiformato.

# YOULE

PABX/FAX: (021) 537-1656



pagamento com cartão de crédito para todos os serviços.

R. Maria Eugênia, 133 - Humaitá - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22.261.080

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](http://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 9-2, Closed Saturday**

# REDES SDH e ATM

Padrões viabilizam a implantação novos de serviços

■ Eugênio Solda e Sérgio Constantino

Nas áreas de telecomunicações, *broadcast* e TV a cabo, a tecnologia tem passado por mudanças profundas e constantes, que chegam até nós na forma de poderosas ferramentas, que nos permitem otimizar ou viabilizar a implantação de novos serviços de maneira mais eficiente. Mas, da mesma forma, também trazem algumas dúvidas, e para sanar tais dúvidas, são abordados neste artigo os motivos que levaram a indústria a criar alguns padrões e também conceitos básicos como: células, pacotes, quadros, multiplexação, conceitos e aplicações das tecnologias: Plesiochronous Digital Hierarchy - PDH, Synchronous Digital Hierarchy - SDH e Asynchronous Transfer Mode - ATM.

Antes do surgimento da Tecnologia SDH, as redes de telefonia pública utilizavam arquiteturas próprias, como equipamentos, códigos de linha, formatos de multiplexação e procedimentos de manutenção. As empresas operadoras dos sistemas telefônicos estavam à procura de padrões, onde pudessem utilizar equipamentos de diferentes fabricantes com eficiência e confiabilidade em um único sistema ou na interligação de diferentes sistemas. A tarefa de criar tal padrão foi iniciada em 1984 pela Exchange Carriers Standards Association - ECSA, nos Estados Unidos, com o objetivo de estabelecer conexões entre sistemas diferentes dentro de um mesmo país. Este sistema foi chamado Synchronous Optical Network - SONET. Após isto, o Comitê Consultatif Internationale de Télégraphie et Téléphonie - CCITT envolveu-se na definição de um padrão que deveria propiciar a conexão entre sistemas de diferentes países. O resultado deste trabalho é conhecido como SDH.

## CÉLULAS, PACOTES E QUADROS

As células (*cell*, do inglês) e pacotes (*packets*, do inglês) são considerados a mesma coisa. Como muitas das atuais tecnologias de redes são baseadas em células, será utilizada uma célula ATM como base para o detalhamento de uma célula.

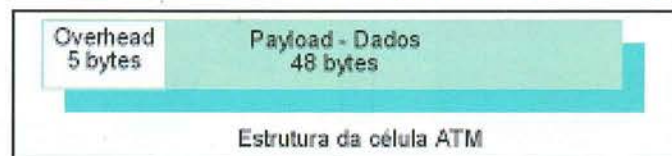
## CÉLULA

O tamanho e a estrutura da célula ATM foram definidos como compromisso entre os interesses dos Estados Unidos e Europa.

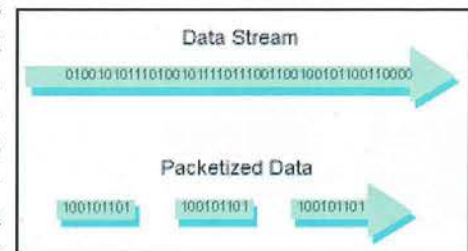
Uma célula tem um tamanho fixo de 53 *bytes*, sendo que, cinco *bytes* são dedicados ao controle (*overhead*) e 48 *bytes* são dedicados para os dados que se deseja transmitir (*payload* - *carga útil*). Na realidade, o tamanho da célula não tem uma justificativa técnica, mas como já citado, foi um compromis-

so entre interesses técnicos e políticos. Células pequenas são ideais para áudio, que necessita de uma pequena quantidade de *bytes* para uma transmissão: 16 *bytes*, por exemplo. Os europeus eram favoráveis às células de 16 *bytes* devido ao interesse existente em tráfego de voz em *links* com velocidade limitada. Já nos Estados Unidos, as companhias de telefone (*carriers*) estavam defendendo a adoção de células de 128 *bytes*. Células maiores oferecem maior eficiência à rede devido à relação entre o *overhead* e o *payload*, mas os problemas em relação ao *delay* (retardo) que seria causado, foi um fator limitante. Europeus e Americanos sugeriram 24 e 64 *bytes* respectivamente, e o compromisso ficou em 48 *bytes*.

## CHAVEAMENTO DE PACOTES (PACKET SWITCHING)

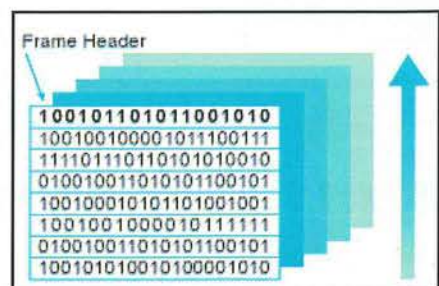


Este é um termo normalmente utilizado em tecnologia de redes. Pacotes são seções de um fluxo de dados. Empacotar dados é um meio comum de gerenciá-los em uma rede, pois isto disponibiliza uma estrutura em que dados de diferentes transmissões dentro de uma rede podem ser misturados, identificados e roteados. Pacotes podem ter comprimento fixo ou variável, dependendo do protocolo de rede que estiver sendo utilizado.

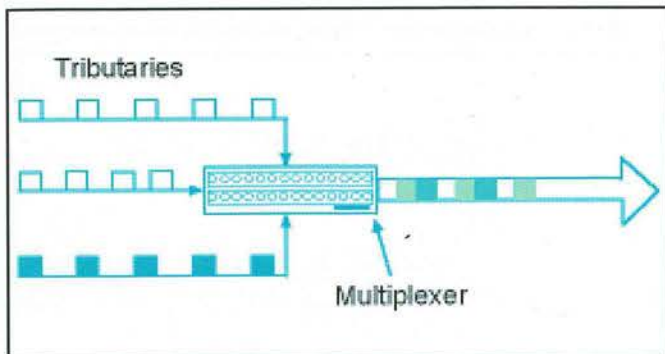


## FRAMES (QUADROS)

*Frames* são subseções compostas de pacotes. Cada seção tem um propósito definido, como por exemplo, permitir a identificação da origem dos dados que estão sendo transmitidos, qual o destino e como manipulá-los.



## MULTIPLEXAÇÃO




Uma das principais vantagens de distribuir os dados numa estrutura de quadros e pacotes, é que podem ser misturados por pacotes de dados de outras fontes. Este processo é chamado multiplexação. O processo oposto chama-se demultiplexação, normalmente abreviados como Mux e Demux.

## VANTAGENS

Boa parte das tecnologias de rede, são baseadas em quadros. Desta maneira, a eficiência da rede melhora em função do aumento da capacidade de gerenciamento e também em função da flexibilidade nos tipos de dados que podem ser transmitidos como: sinais de vídeo, áudio, dados etc.

## DESVANTAGENS

Algumas tecnologias de chaveamento de pacotes não são aplicáveis para distribuição de áudio e vídeo, que requerem um fluxo de dados contínuo sem interrupções na transmissão. Empacotar, transmitir e rotear alguns tipos de dados podem causar atrasos na transmissão devido ao aumento do tráfego na rede. Ao considerar dados empacotados numa rede para uso em *broadcasting*, a largura de banda (*bandwidth*) e a taxa de bits (*bit rate*) são fatores chave para a manutenção de um fluxo contínuo de dados. 

### Referências

Networking in Broadcasting – 2nd edition - RE Technology A/S  
A Broadcaster's Guide to MPEG - 2nd edition - RE Technology A/S  
SDH/SONET Telecommunications Standards Primer – BARCO  
Revista Nacional de Telecomunicações ano 19 – número 213A

Eugenio Solda é engenheiro eletrônico, Diretor de Operações da BARCO Ltda e membro do Conselho de Ensino da SET. Fone: (011) 822-1656  
[e-mail eugenio.solda@barco.com](mailto:eugenio.solda@barco.com)

Sergio Constantino é engenheiro eletrônico e atua como engenheiro de vendas na Video Systems Ltda. Fone: (011) 853-4622  
[e-mail sergio@videosystems.com.br](mailto:sergio@videosystems.com.br)

Serviço ao Leitor nº 10

## MICROONDAS DE TV MÓVEL OU FIXA

- QUALIDADE 100% BROADCAST
- BANDA DE 3,4 A 3,5 GHZ
- SISTEMA PAL-M E NTSC
- TOTALMENTE ESTADO SÓLIDO
  - ALTA CONFIABILIDADE
- FÁCIL TROCA DE FREQUÊNCIA
- ROBUSTO E A PROVA D'ÁGUA
- OPCIONAIS PARA TODOS OS USOS (FIXO, CARRO, MOTO, AÉREO, ETC.)
  - ENLACE DE MAIS DE 50 KM (COM PARABÓLICA DE 30 OU 60 CM)
  - POTÊNCIA DE SAÍDA 1 WATT

PANALINK



Antena opcional para Helicóptero

PARA PROFISSIONAIS  
QUE COBREM EVENTOS  
ESPORTIVOS, POLÍTICOS,  
NOTÍCIAS, SHOWS, ETC.



### VENDAS

RIO: (021) 522-0004/521-4004  
SÃO PAULO: (011) 5181-4155



**APOIO TÉCNICO**  
QUALIDADE COM GARANTIA DESDE 1986

# Equipamentos para diversos formatos

■ Alberto Deodato, Hugo Melo e José Antônio Garcia

Na área de vídeo, foram apresentados vários equipamentos com diferentes tipos de formatos para Digital Television - DTV. Alguns, operando na definição Digital Standard Definition Television - SDTV, ou seja, uma qualidade equivalente ao National Television Systems Committee - NTSC, outros operando em High Definition Television - HDTV. Alguns operando com varredura entrelaçada, outros com varredura não-entrelaçada ou progressiva.

## OBJETIVAS

### ANGENIEUX

#### Objetivas de 2/3" para câmeras digitais

Série High Resolution - HR, com a Wide Super Zoom e objetivas genéricas para Eletronic News Gathering - ENG com tecnologia Foco Interno Assistido - AIF;

#### 12X5.3 AIF HR

Indicado para câmeras 16:9 com um conversor opcional de 0,8X para 3:4. Tem f5,3 em grande angular e zoom de 12X;

#### 15X8.3 AIF HR

Indicado para ENG, a tecnologia AIF permite zoom rápido e suave, incluindo zoom de f8,3 a f125mm com um extensor padrão de 2X. Tem ranhuras duplas no anel de foco e filtro Ultra Violeta - UV removível.

### CANON

#### HJ15X8B IRS/IAS

Com zoom padrão;

#### HJ18X7.8B IRS/IAS

Com zoom estendido;

#### HJ9X5.5B IRS/IAS

Com grande angular;

#### UJ20X7B

Para estúdio HDTV;

#### UJ65X9.5B

Para ENG HDTV;

#### YJ/YH 18X IRS

Versão com extensor 2X da 18X IFpro. Tem zoom até 18X e distância focal de 18 a 324mm com o extensor 2X;

#### PJ21X7B IE

A nova Digi-Super 21 tem um novo servo digital a 13bits para controle de velocidade e repetibilidade.

### FUJINON

Objetivas de 10X, 14X, 20X, 24X e 66X, todas para HDTV.

### ENG

#### HA10X5.2BEVM

De 5,2 a 52mm sem extensor e 10,4 a 104mm com extensor 2X;

#### HA14X8EVM

Vai de 8 a 112mm sem extensor e de 16 a 224mm com extensor 2X;

#### HA20X7.5BEVM

Vai de 7,5 a 150mm sem extensor e de 15 a 300mm com extensor 2X;

#### A12X6.8 ENG

Esta Wide Power é uma grande angular de 65°, de menor custo, para 2/3";

#### S12X5BRM

Também com 65° e baixo custo, é indicada para câmeras de 1/2".

### ELETRONIC FIELD PRODUCTION - EFP

#### HA24X7BESM

Vai de 7 a 168mm;

#### HA66X9.5ESM

Vai de 9,5 a 625mm sem extensor e de 19 a 1250mm com extensor 2X;

#### A19X8.7

Tem zoom de 19 vezes, grande angular de 8,7mm e utiliza a tecnologia Aspheric e QuickZoom.



# SET

## BROADCAST & CABLE '98

O SHOW DE NEWMEDIA DO BRASIL

São Paulo, Anhembi  
18 A 20 DE AGOSTO

### O FUTURO ESTÁ NO AR!

A revolução da TV **DIGITAL** no Brasil começa aqui na **BROADCAST & CABLE**, o maior acontecimento do mercado de broadcast e TV a cabo.

Você não pode ficar de fora deste encontro que reúne fabricantes, representantes, prestadores de serviço e os maiores profissionais da América Latina.

### VISITE ESTE GRANDE SHOW!

(RETIRE SEU CONVITE ENCARTADO NESTA EDIÇÃO)

PROMOÇÃO E ORGANIZAÇÃO



### CERTAME

INFORMAÇÕES

Av. Presidente Wilson, 164/9º andar  
CEP 20030-020 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 220-3386 - Fax (021) 240-8195  
E-mail: marcelo@certame.com.br

EVENTO PARALELO

VI CONGRESSO BRASILEIRO  
DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO

/SET

PATROCÍNIO



Sociedade  
Brasileira  
de Engenharia de  
Televisão

## CÂMERAS

### HITACHI

#### SK-3000 (EFP) e a SK-3000P (ENG)

Com saídas simultâneas em HDTV ou Serial Digital Interface - SDI (4:2:2) e National Television System Committee/EUA - NTSC (composto e Red-Green-Blue - RGB ou componente), pode operar nos padrões de 1080i, 1035i, 720p, 480i e 480p. Tem Charge-Coupled Device - CCDs FIT de 2 milhões de *pixels*, processamento em 30bits, 1200 linhas de resolução, f8,0 a 2000. O *viewfinder* de 7" tem conversão automática 16:9/4:3. A saída digital de 1,5Gb/s vai da cabeça para a Câmera Control Unit - CCU por fibra óptica onde é convertida para o padrão de gravação de vídeo D1 ou NTSC (16:9 ou 4:3) componente serial digital e analógico, além de HDTV digital.

#### SK-2700W (EFP) e a SK-2700PWA (ENG)

Têm CCDs de 2/3" de 640.000 *pixels*, 16:9/4:3, conversores Analog to Digital - A/D de 12bits e Digital Signal Processing - DSP de 30bits. Resolução de 850 linhas (4:3) e 750 linhas (16:9). Saídas simultâneas D1(4:2:2) e NTSC (composto e RGB ou componente), dois tipos de *flesh tone detail*, matriz linear, correção de cor a seis vetores individual e sistema *triaxial ultra-wide-band* (G:12MHz, R:10MHz, B:10MHz);

#### Z-3000W

Câmera com f11 a 2000lux, iluminação mínima de 0,5lux, resolução de 850 linhas (4:3) e 800 linhas (16:9) e três CCDs *Interline transfer* de 2/3" com 640.000 *pixels*. Processamento digital de 18bits, cartão de memória, docável com os Video Tape - VTs Sony (BW-5, PW-3, DV-CAM), Panasonic (MII, DVC-PRO) e JVC (Digital-S, S-VHS), *flesh tone detail*, matriz linear, correção de cores a seis vetores individual e sistema de transmissão por multicabo ou *triaxial* RGB ou componente;

#### Z-2010A

Câmera com 3 CCDs IT de 2/3", 400.000 *pixels*, DSP de 18bits, resolução de 850 linhas, docável com os VTs Sony (BW-5, PW-3, DV-CAM), Panasonic (MII, DVC-PRO) e JVC (Digital-S, S-VHS), *flesh tone detail*, matriz linear, correção de cores a seis vetores individual e sistema de transmissão por multicabo ou *triaxial* RGB ou componente;

#### HV-D3

Para vigilância noturna, tem controle remoto de *pan/tilt* e objetiva via interface RS-2323C, três CCDs de 2/3" de alta sensibilidade, operando automaticamente de 0,0001 a 100.000lux. Ela mede menos de 20cm e pesa 2,5kg sem objetiva.

### IKEGAMI

#### DNS-11

Trata-se de uma *camcorder* monobloco, com disco rígido gravando no formato Avid AVR70, com capacidade de 4GB, com CCDs FIT de 2/3", 700 linhas de resolução;

#### DNS-11W

Seleciona 4:3 ou 16:9;

#### HDK-790N/790D

Indicada para EFP com processamento digital no modelo 790D, possui saídas em NTSC e HDTV nos padrões 1080i e 480i, possui opcional em 480p e 720p, utiliza CCD FIT de 2/3" e 2,2 *Mpixels* apresentando resolução de 1000 linhas e relação Sinal/Ruído - S/R de 54dB em High Definition - HD e de 60dB em NTSC;

#### HDL-79N/79D

Versão portátil com as mesmas características e com saída de sinal HD SDI na cabeça de câmera da 79D;

#### HL-V59/59W

*Camcorder* monobloco, formato de gravação em Beta SP, tela em 16:9 ou 4:3 selecionável no modelo 59W, CCD FIT 2/3". O modelo V59 tem uma resolução de 900 linhas e o V59W 650 linhas, quando opera no formato 16:9 e 700 linhas em 4:3;

#### HL45

*Camcorder* com formato de gravação Beta SP (BVV5). A câmera pode ser conectada em cabo Triax, formato de tela 16:9 ou 4:3 selecionável no modelo HL-45W, com CCD IT de 2/3" de 900 linhas de resolução e relação S/R de 63dB.

### JVC

#### DY-90

*Camcorder* Digital-S, com DSP 4:2:2 de 14bits, quatro canais de áudio, 3 CCDs IT de 2/3" com 768X986 pontos, f11 a 2000lux, pesa 7kg (com objetiva, bateria e fita). Tem Full Auto Shooting Mode - FAS, equilíbrio de branco automático de 4 a 24.000lux, S/R de 62dB, sensível até 0,75lux no modo *LoLux*, e pode memorizar até três programações. Grava Componente Digital 4:2:2 a 50Mb/s e 8bits. Tem quatro canais de áudio Pulse Code Modulation



- PCM de 16bits, 48kHz, com mais de 80dB de faixa dinâmica. Tem edição automática, busca em 4X, reprodução colorida, grava até 2h com a fita DS-124 e completa, pesa menos de 8kg;

#### KY-D29W

Versão 16:9 da KY-D29, com 3 CCDs 2/3" de 460.000 pixels, resolução de 850 linhas, 4:3/16:9. DSP de 14bits, 3D Redução de Ruído Digital Tridimensional - DNR, f11 a 2000lux, opera desde 0,35lux, tem S/R de 65dB (com a função DNR). É docável com o BR-D40.

### PANASONIC

#### AW-F575

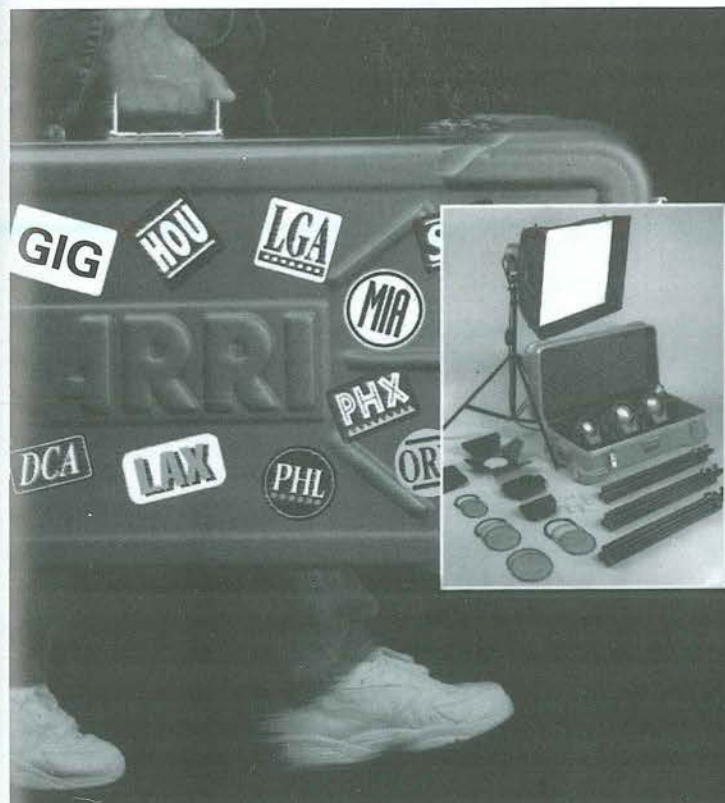
Tem 3 CCDs FIT de 1/2" de 400.000 pixels, 850 linhas de resolução, f8 a 2000lux, opera a partir de 0,5lux (no modo *Night-Eye* que simula um ganho de 36dB) e tem menos *smear* e faixa dinâmica comparável a CCDs de 2/3". Tem DSP de 10bits, S/R de



65dB (com redução de ruído) ou S/R de 60db em ganho de 9dB, cinco *presets*, 58 ajustes de processamento digital com indicação no *viewfinder*. Tem multicabo e triaxial para uso em estúdio e é docável com o Video Tape Recorder - VTR AJ-D90 (50/25 Mb/s);

#### AJ-D900W

Esta *camcorder* tem 3 CCDs M-FIT de 2/3" (520.000 pixels em 16:9 e 400.000 pixels em 4:3), DSP de 10bits, S/R de 63dB e iluminação mínima de 1,6lux. Consome menos de 25W e pesa 7kg, permite gravar em 480p, tem cartão PCMCIA de *setup*, *viewfinder* de 1,5", filtros e *menus* digitais. Interface opcional de 26 pinos para VTR, grava de fonte externa (composta) e reproduz (sem necessidade de adaptador ou TimeBase Corrector - TBC). Outro opcional é o DVpix LinkÔ, um sistema de informações de produção exclusivo da Panasonic que armazena as tomadas na memória da câmera e grava na fita antes de ejetar. Essas informações são lidas pelo sistema de edição não-linear *newsBYTE*;



## Iluminação com qualidade de estúdio em todos os lugares

Os kits de iluminação ARRI, com jogos completos de acessórios, oferecem qualidade de estúdio superando qualquer dificuldade na iluminação de externas. ARRI tem as ferramentas ideais para fotografar as melhores imagens com opções de Fresnels, Softlights, Arrilites (luminárias abertas) e Chimera. Os cases são resistentes a inúmeras idas e vindas... não deixam você na mão.

**ARRI**  
LIGHTING Kits



**EUROBRÁS**

Av. Graça Aranha, 19  
20030-002

Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 240-3399  
Fax: (021) 240-6430

[eurobras@biohard.com.br](mailto:eurobras@biohard.com.br)

Representante exclusivo:  
Anton/Bauer, ARRI, Audio Developments  
Cinema Products-Steadicam, Neumann, Panther,  
Sachtler, Sennheiser, Videssence.

## AJ-PD900W

Camcorder monobloco, que grava no formato DVCPro progressivo, com CCD de 2/3", tela 16:9 ou 4:3, opera também nos modos de gravação DVCPro 50 e DVCPro, com resolução de 700 linhas;

## AK-HC850

Versão para estúdio com CCD MFIT de 2/3" com dois Mpixels, resolução de 1000 linhas e relação S/R de 54dB, possui saídas HDTV em serial digital e NTSC, *down-converter* interno com ajustes, a versão portátil com as mesmas características é a AK-HC800;



## AK-HC880

Versão para estúdio com CCD de dois Mpixels e saídas simultâneas de sinais HDTV e NTSC. A versão portátil com as mesmas características é a AK-HC830;



## PHILIPS

### LDK-2000 e LDK-2000P (ENG)

Utilizam os novos chips Quadro Real Progressivo - TFP, de 2/3" e produzem uma imagem de 480p convertida para 480i (que pode ser convertida para 720p). Operam com varredura progressiva ou varredura entrelaçada padrão, formato 16:9 ou 4:3, saídas NTSC e SDI. O tempo de exposição é ajustável;

### SplitCam

Permite separação do bloco óptico do corpo da câmera em até 10m, com as versões LDK 10P e LDK 2P;

### LDK 150

Camcorder com gravador no formato DVCPro 50, utiliza processamento interno em 4:2:2 com 24bits;

## LDK 23HS

Tem captação em alta velocidade, para uso em esportes, mostrado em conjunto com o gravador de disco rígido EVS. Captura em 150 ou 180Hz, com cabo triax, formato de tela 4:3 ou 16:9 e visor com Picture in Picture - PIP.

## SONY

### DSR-3000

Esta camcorder DVCAM tem 3 CCDs de 1/2" e 800 linhas de resolução;

### DXC-D30WS

Camcorder opera a 4:3/16:9, com DVCAM ou Betacam SP;

### BKNW-25 DV/SX

Esta unidade de interface fornece protocolo de controle e conversão de sinais entre Digital Video - DV e Betacam SX, permitindo editar vídeo gravado em DV em gravadores Betacam SX;

### BVP-900

Versão de estúdio, opção de CCD FIT ou IT de 4:3 com 900 linhas ou chaveáveis de 4:3 e 16:9 (com 700 linhas), com 65dB de S/R. A versão portátil é a BVP-950 também pode operar stand-alone;

### BVP-570

Versão portátil disponível com CCD FIT ou IT, ambos selecionáveis em 4:3 e 16:9, com relação de S/R de 65dB e processamento interno de sinais em 12bits;



### DXC-D30WS

Câmera portátil, CCD de 2/3" IT, resolução de 850 linhas, 63dB de relação S/R, formatos 16:9 ou 4:3; com a função 16:9 ID que informa o VTR sobre o formato de tela usado;

### DNW-9WS

Camcorder gravando no formato Beta Sx, CCD IT de 23" com resolução de 600 linhas em 4:4 e 450 em 16:9;

### DVW-700WS

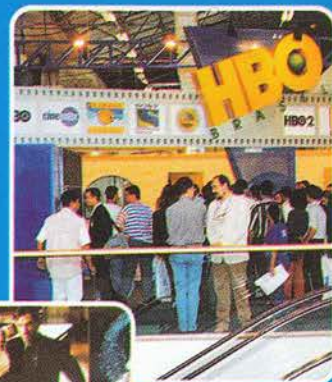
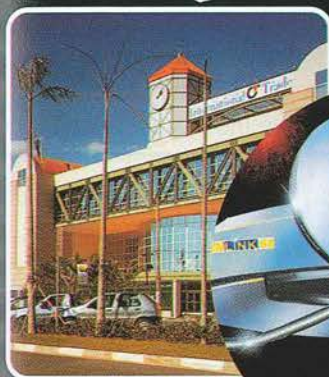
Camcorder monobloco Beta SX, CCD de 2/3" HAD1000 FIT, tela em 16:9 ou 4:3, utiliza CCD FIT de 2/3";

# ABTA 98

22 — 25  
SETEMBRO

FEIRA INTERNACIONAL DA  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
TELEVISÃO POR ASSINATURA

A NOVA ERA DA TELEVISÃO POR ASSINATURA



INTERNATIONAL TRADE MART  
SÃO PAULO - BRASIL

APOIO

TRANSPORTADORA  
AÉREA OFICIAL

**PAY-TV**



**UBRAFE**

**VARIG**  
Brasil

PROMOÇÃO E REALIZAÇÃO

Grupo

**BRASILRIO**

INFORMAÇÕES:

Tel.: (5511) 844-9111

Fax: (5511) 844-5733

e-mail: [abta@grupobrasilrio.com.br](mailto:abta@grupobrasilrio.com.br)

## DSR-130

Camcorder DVCAM com resolução de 850 linhas e relação S/R de 63dB, tempo de gravação de até 3h;

## DSR-300

Camcorder DVCAM com CCDs de 1/2" e resolução de 800 linhas e tempo de gravação de até 184min;

## DSR-200 A

Camcorder DVCAM com formatos 4:3 e 16:9 selecionável, estabilizador de imagens Super SteadyShot, gravação de até 3h, In/Out - I/O padrão DV (IEEE-1394) e i.Link;

## HDC-700



Câmera EFP com CCDs de 2/3" e dois Mpixels, com formato de tela em 16:9 ou 4:3 selecionável, utiliza fibra ótica entre a CCU e a câmera e suporta lentes HD ou convencionais. A versão portátil com as mesmas características é a HDC-750;

## HDCU-700

Unidade para controle de câmera HDTV, possui *down converter* e apresenta saída em 525 linhas. As saídas HDTV e SDTV apresentam suas compensações e ajustes independentes e o sinal de referência pode ser do tipo HD ou de 525 linhas. Possui *up-converter* para a entrada de retorno em 525 linhas e apresenta opções para saídas em 525 *composite serial digital*, NTSC, componentes e HDTV analógico;

## HDW-700

Camcorder de HDTV com CCD HD de 2/3" e dois Mpixels, suporta lentes HD ou convencionais, grava até 40min com fita pequena no formato de compressão Sony para compressão digital de HD e opera até 120min com bateria BP-190.

## VIDEOCASSETES

JVC

### Digital-S

As novas máquinas operam a 50Mb/s em 4:2:2, com quatro canais de áudio editáveis independentemente e são compatíveis com as máquinas de dois canais;

### BR-D92 (gravador) e BR-D52 (reprodutor)



São máquinas com quatro canais de áudio embutidos na interface serial digital e com controle e reprodução independentes. Gravam mais dois canais de áudio em fitas antigas e o painel frontal permite edição máquina a máquina. A BR-92 tem *pre-read* de vídeo, para efeitos especiais de camadas e fusão, utilizando apenas dois VTRs e uma unidade de efeitos;

### D-VHS HD-Mode

Protótipo de gravador digital doméstico, que poderá gravar todos os sinais Advanced Television Systems Committee/EUA - ATSC/DTV de 19Mb/s propostos, incluindo 1080i e 720p, com no máximo 28Mb/s e duração de 3,5h em uma fita de 1/2". Reproduz fitas Video Home System - VHS;

### DS-124

Fitas para gravador Digital-S, gravam 124min em 4:2:2. Também disponíveis em outros comprimentos (DS-104, DS-64, DS-34 e DS-10). A JVC afirma que as fitas podem ser utilizadas até 500 vezes;

### Formato de Mídia de Distribuição - DMF

Indicado para máquinas Digital-S de quatro canais, permite gravar mais 20% (148min em uma fita de 124min), ao remover as bandas de guarda nas fitas, que não podem ser editadas. A JVC apresentou também uma extensão para 100Mb/s do Digital-S, que permite gravar a 480p e uma câmera a 1080i para HDTV, com CCDs de 1 milhão de pixels, para substituir a 1125i apresentada em 1995.

# SET 98

18, 19 e 20 de agosto  
Palácio das Convenções do Anhembi - SP

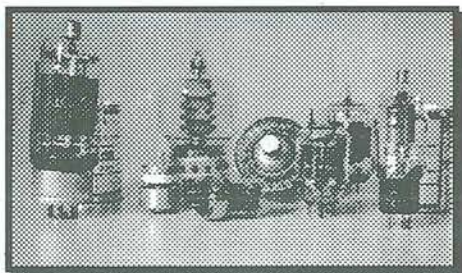
## 12º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO

### Principais Temas:

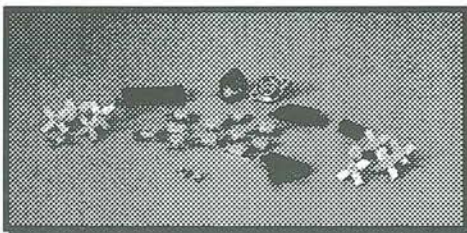
- TV Digital
- TV por Assinatura
- Redes Multiserviços
- Sistemas Integrados de Intercomunicação
- Pós-Produção
- Áudio Digital
- Cenário Virtual
- Sistemas para Jornalismo
- Distribuição Regional de TV
- Formatos de Vídeos

## PRESENÇA ELECTRONICS

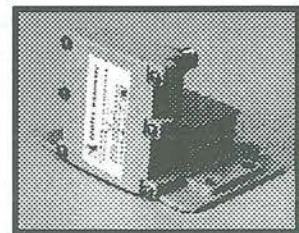
### Válvulas e Soquetes



### Transistores de RF



### LNB Comtex Banda C e KU



### Temos toda linha para Estúdio de Rádio e TV.

- Mini Disc TDK 74 min.
- MDS Gravador e Reprodutor para MiniDisc
- Mesa de Áudio Mono/Stéreo
- Microfones com fio e sem fio
- Gerador de Stéreo/Processador Innovonics
- Processador de Áudio
- Monitor de Modulação FM

Não perca mais tempo, ligue já para  
**PRESENÇA ELECTRONICS**, temos a  
melhor e mais completa linha de  
importados.



### *Presença Electronics*

Rua Magalhães Castro, 170 - Riachuelo  
Rio de Janeiro - RJ - Cep: 20.961-020  
Tel: (021) 581-1921 581-4195  
Fax: (021) 241-1953

## PANASONIC



### AJ-D90

Este VTR docável é um DVCPro 50 (25/50 Mb/s) com DSP 4:2:2. Possui taxa de 50Mb/s, compressão *intra-frames* DV 3.3:1 (DVCPro 50) e compressão 5:1 (DVCPPro), quatro canais de áudio de 16bits a 48kHz. Grava até 60min em DVCPPro e 30min em DVCPPro 50;



### AJ-PD950

Gravador no formato DVCPPro progressivo, pode também ser chaveado para operar nos modos DVCPPro 50 e DVCPPro. Possui entradas e saídas em SDI, em SDTI e analógicas e características de edição;

### AJ-D950

Gravador no formato DVCPPro de 50Mbps, com processamento de sinal em 4:2:2. Possui compatibilidade total de gravação e reprodução com o formato DVCPPro 25Mbps, entradas e saídas SDI, componente e NTSC e oferece a opção de interface SDTI;

### AJ-HD2000

Grava em fitas de 1/2" para os padrões de 1035 ou 1080i nos formatos 16:9 ou 4:3. Além da característica para edição, possui *down converter* opcional para 480i/P/NTSC com controles de *pan/tilt*;

### AJ-HDP500

Grava em fitas de 1/2" para os padrões de 1035 ou 1080i com características de edição e *slow-motion*;

### AJ-HD2200

Gravador portátil, grava 63min a 1080i, pesa menos de 10kg e foi projetado para operar com a câmera portátil AK-HC830. Tem um processador HDTV e um VTR D-5 na mesma unidade. Opera com bateria de 12V e consome 50W. A compressão *intra-field* 4:1 e o formato D-5 foram desenvolvidos para gravação a 1125i (10 bits) em fitas de 1/2". A interface serial digital (Society of Motion Picture and Television Engineers/EUA-SMPTE 292M) permite transmitir vídeo e áudio digitais não comprimidos por um cabo coaxial. Conversores Digital to Analog - D/A e Analog to Digital - A/D, um conversor serial/paralelo e equipamentos de distribuição digital dão ao sistema todas as interfaces necessárias para equipamentos existentes, inclusive da SMPTE 292 HD-SDI (opcional) e *timecode* XLR. O áudio é de 20bits/48kHz (Audio Engineering Society - AES/European Broadcasting union/Europa - EBU ou HD-SDI embutido) e a faixa dinâmica de 100dB.



## SONY

### DVCAM

#### DSR-70

Reprodutor no formato DVCAM, possui características para edição, grava até 184min em uma fita *standard* e 40min em uma fita *mini*. Permite operação com *Clip Link* e as interfaces são para sinais analógicos compostos, componente e S-video. Possui TBC interno com compensador de *drop-out*, permite o uso de sinal para *closed caption* e pode reproduzir DV do tipo *consumer*. As saídas SDI, QSDI e placa de *time code* são opcionais;



#### DSR-20

Gravador portátil, largura de meio rack, com operação em Direct Current - DC e Anti-Colisão - AC, com interface i.Link baseado no IEEE-1394 e interfaces *lan*k/RS-232;

#### DRV1000

Conjunto de *driver* de fita para micro computador





**FLORIPA**  
TECNOLOGIA

Entre os nossos clientes estão emissoras e redes como a TV Eldorado Catarinense - RBS (SC), TV Bagé - RBS (SC), TV Alto Uruguai - RBS (SC), TV Brasília - GLOBO (DF), TV Gazeta de Vitória - GLOBO (ES), TV O Estado de Florianópolis - SBT (SC), TV Vitória - MANCHETE (ES), TV Paraíba GLOBO - (PB), TV Serramar - GLOBO (RJ), TV Marajoara - MTV (PA), TV Manauara - RECORD (PR), TV Cachoeiro - GLOBO (ES), TV ASUL Paraná - TVA (PR), TV Iguaçú - SBT (PR), TV A Crítica de Manaus - SBT (AM), OPEC Globo de São Paulo - GLOBO (SP), TV Castanhal-RTP - SBT (PA), TV Tropical de Comunicações - SBT (RR), TV Mirante do Maranhão - GLOBO (MA), TV Independência - RECORD (PR), TV Linck - SBT (RO), TV Eldorado - SBT (PA), TV Ponta Negra - SBT (PA), TV Boa Sorte - SBT (TO), TV Marco Zero - SBT (AP), TV SBT Canal 5 de Belém - SBT (PA), TV Floresta - SBT (PA), TV Vale do Xingu - SBT (PA), TV Rondon - SBT (PA), TV Maraca - CNT (RR), TV Araçá - SBT (Campinas - SP).

## A tecnologia **evoluiu.** O **SpotWare** é o novo **padrão** do mercado.

O SpotWare é o novo padrão do mercado, automatizando todo o processo de exibição de maneira fácil e rápida.

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 diretamente dos VTs. Por controlar também a mesa mestre, o SpotWare proporciona automação completa do sistema de exibição.

Dispõe ainda de vários níveis de segurança, entre eles recuperação automática da fita de origem, backup em fita digital, espelhamento, RAID, e a arquitetura de *clustering* para *Segurança Total*.

Com uma grande capacidade de armazenamento (modular e expansível), o SpotWare permite trabalhar com um elevado número de comerciais e alta qualidade de vídeo.

Graças ao processo de exibição digital, o SpotWare não apresenta os problemas dos VTs, proporcionando mais qualidade, durabilidade e agilidade.

O SpotWare possui garantia de 2 anos, com assistência técnica 24 horas por dia, todos os dias, em todo o território nacional, oferecida pela equipe técnica da Floripa Tecnologia.

**Todas essas características, aliadas ao seu baixo custo, fizeram do SpotWare o líder do mercado de exibição no Brasil.**



# SpotWare

Sistema de exibição, automação e servidor digital de vídeo.

Floripa Tecnologia Ltda. - Rua Lauro Linhares, 589 - Trindade - CEP 88.036-000  
Florianópolis - SC - Brasil - Fone: (048) 333-2433 - Fax: (048) 333-2127  
E-mail: [floripa@floripatec.com.br](mailto:floripa@floripatec.com.br) - <http://www.floripatec.com.br>

Personal Computer - PC, que grava no formato DVCAM. Apresenta capacidade para edição quando utiliza uma placa de captura de vídeo DRV1000P e possui as mesmas dimensões de um *driver* de disquete de 5,25".

## BETACAM SX

### DNV-5

Gravador portátil, com 525 ou 625 linhas selecionáveis, permite o marcador de *Good-Shot*, até 60min de gravação em cassete pequeno e 105min de operação utilizando bateria BP-L60, com peso de 3kg;



### DNW-A225

Editor portátil, composto de máquinas DNW-A25 destacáveis e telas de vídeo em cristal líquido. Pode reproduzir material em Beta SP, possui peso de 12kg, podendo operar em DC ou AC e oferece saídas e entradas SDI-NTSC;

### DNW-A75

Gravador com características de edição, com tecnologia de *pre-read*, saídas Moving Pictures Experts Group - MPEG Entrada/Saída - ES ou SDI e capacidade de reprodução de material Beta SP;



### DNW-A100

Faz gravação em fita e até 90min em disco rígido. Possui funções de edição não linear, com capacidade para reproduzir material analógico no formato Beta SP. Permite copiar material de fita Beta Sx para o disco numa velocidade quatro vezes maior que a normal e reproduz o material do disco duas vezes (material editado) e quatro vezes (material não editado). Possui entradas e saídas em SDI, NTSC e componente, áudio com interfaces em analógico e AES/EBU;

### DNW-A50

Combina gravação em fita e até 90min em disco rígido. Pode reproduzir material em Beta SP, possui saídas e entradas SDI, NTSC e componente analógico. A interface de áudio AES/EBU é opcional;

### DNW-A45

Possui as mesmas características do DNW-A50 e permite gravação de até 45min em disco rígido.

## HDTV

### HDW-500

Grava sinais de HDTV, em fita de 1/2" como a da Beta Digital, permite gravação de até 2h em fita L, possui interfaces HD SDI e saídas opcionais em 525 linhas.

## SERVIDORES DE VÍDEO

### LEITCH

#### ASC VR300

Possui arquitetura de armazenamento compartilhado, *fiber channel*, permite gravação e reprodução simultânea em dois canais;



#### VR31/ VR32

Servidores com um e dois canais respectivamente, com *SCI drivers*, utilizam o mesmo *software* de controle do VR300;

#### Newsflash

Sistema de edição que compartilha o armazenamento digital com um servidor *on-air* em uma rede *fiber-channel*;

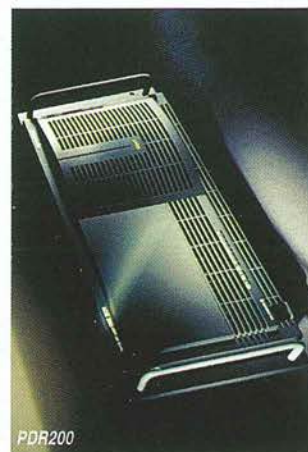
### SONY

#### STAS-10

Servidor para o sistema Flexys, suporta vídeo MPEG-2 4:2:2 P@ML, formatos 4:3 ou 16:9, com uma entrada e três saídas, permite até 24h de armazenamento em RAID-3;

#### MAV-70

Servidor para o sistema Flexys, suporta vídeo em MPEG-2 com taxa de *bits* variável, permite armazenamento desde 63 até 504GB e altura de 5RU;



### TEKTRONIX

#### PDR200

Utiliza compressão MPEG-2, com processamento em

4:2:2 P@ML. Permite também 4:2:0 selecionável, com taxa de bits desde 4 a 50Mbps e Group of Pictures - GOP de 1 a 16 quadros. Sua configuração pode chegar até oito canais de vídeo e 32 de áudio.

## MONITORES DE VÍDEO

Os equipamentos de exibição de imagens, atraíram muito a atenção dos profissionais da área, principalmente devido aos lançamentos das amplas telas planas e de plasma. Consideradas as telas do futuro, as telas planas, devido a sua construção, utilizam a varredura progressiva como o seu formato nativo. Começa daí a opção de alguns, por equipamentos que geram imagens com este tipo de varredura já desde a captação no estúdio. Mas os novos modelos de monitores utilizando tubo também marcaram sua presença.

## TELAS DE PLASMA

As telas de plasma de 42" estiveram presentes na maioria dos estandes da feira, com formato de tela em 16:9 e 852X480 pixels.

### ASACA/SHIBASOKU

#### ES-42

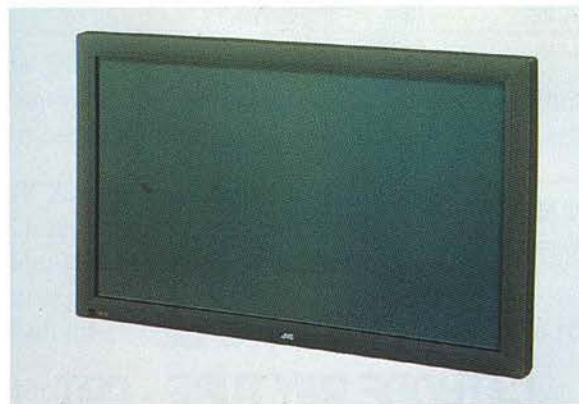
Possui entradas NTSC-Y/C-RGB e HDTV (RGB).

### FUJITSU

#### Plasmavision 42EP

Possui ângulo de visão de 160° tanto na horizontal como na vertical, 16 milhões de cores, peso de 39,5kg, consumo de 350W, 100-240V, 50/60Hz e vida útil de 30.000h.

### JVC



#### GD-V425PZW

Com 6" de espessura e ângulo de visão de 160° tanto na horizontal como na vertical, 16 milhões de cores, entradas RGB e varredura progressiva.

## Studer V- Eight



Chegou o Gravador Digital no formato ADAT™ type II com tradição e confiabilidade STUDER.

Entradas / Saídas Digitais (20 bit e 16 bit) e Analógicas  
Pista auxiliar  
Monitor Mix  
Time code  
Auto locator  
Sincronização para vídeo  
E Muito Mais

Assistência Técnica - AUDIO FIX - Tel.: (011) 223-4602

**Studer**  
Professional Audio equipment

**LIBOR**<sup>®</sup>

Rua Sen. Paulo Egídio, 72 - s. 1105/1106  
CEP 01006-010 - São Paulo  
Tel.: (011) 604-8339 / 605-1222  
Fax: (011) 604-5027  
WWW.LIBOR.COM.BR

## PHILIPS

### FlatTV

Com entradas Y/C, RGB, S-video, conexões para receptor DTV e receptor de TV *multi-standard*.



## SONY

### PFM-500

Possui entradas NTSC-Y/C-RGB.

## MONITORES DE CATHODE RAY TUBE - CRT

## ASACA/SHIBASOKU

### MS-32

Com tela de 32" no formato 16X9, possui entrada chaveada para padrões em HDTV e NTSC.

## BARCO

### HDM5051

Com tela de 20 polegadas no formato 16:9;

### HDM-5049

Monitor de alta definição de relação de aspecto de 16:9; utiliza CRT de alta resolução com *dot pitch* ultra fino de 0,26mm.

## IKEGAMI

### HTM-3203

Com tela de 32" apresentando uma resolução de 1000 linhas;

### HTM-2003

Com tela de 20" com resolução de 900 linhas, suporta o padrão de 1050 linhas entrelaçadas e não entrelaçadas, possui a opção de *auto set-up* com ponta de prova;

### HTM-1003

Com tela de 10" e resolução de 500 linhas, permite operação em AC ou DC;

### PM-9050

Monitor profissional de 9", em preto e branco, apresenta 800 linhas de resolução e formatos 4:3 ou 16:9 selecionáveis.

## MITSUBISHI

### MegaView Pro 29

Monitor de 29" de alta resolução utilizando fósforos de 0,79mm de *dot pitch*; 100 a 240VAC, 50/60Hz, consumo de 400W, resolução não entrelaçada de 1280X1024, entradas RGB, vídeo composto e peso de 77kg. (foto)

## PANASONIC

### AT-H3015W

Com resolução de 1000 linhas, possui *dot-pitch* de 0,36mm.

## SONY

### HDM-20E1U/14E1U/14E5U

Os modelos HDM-20E1U e HDM-14E1U são *display* e o modelo HDM 14E5U é completo. Todos utilizam fósforo SMPTE 240M, aceitam sinal no padrão 1035 ou 1080 linhas, apresentam resolução de 850 linhas (HDM-20E1) e 750 linhas (HDM14E1U/14E5U) e possuem entradas HD SDI opcionais;

### BVM-20G1U/BVM-14G1U/BVM-14G5U

Os três modelos utilizam fósforo SMPTE C, apresentam resolução de 800 linhas, formatos de tela selecionáveis em 4:3 ou 16:9, entradas Y/R-Y/B-Y e *auto set-up*.

## MATRIZES E DISTRIBUIDORES

## ARTEL

### Utah-200

Roteador compacto, de 16x16 até 32x32, opera com sinais de áudio/vídeo analógico/digital no mesmo *frame*, altura de 2UR, controle redundante e fonte redundante com áudio ou vídeo;

### Utah-1500

Roteador para HDTV (1,5Gb/s) de até 32x32, altura de 6 RU.

## LEITCH

### Integrator

Tem configuração de até 128X64 em 6RU, vídeo e áudio analógicos e digitais misturados num mesmo *frame*, interface para coaxial ou fibra, futuramente com expansão para HDTV SDI de 1,5Gb/s.

## PHILIPS

### Série Triton

Tem configurações de 16X16, 8X8, 16X2, permite o uso de vídeo e áudio analógicos, Serial Digital Video - SDV e AES/EBU;

### Venus GS 400



Permite configurações de 16X16, 2X1 e pode operar integrado ao sistema de controle Júpiter;

### Stream Cutter

Equipamento para a seleção entre dois sinais comprimidos MPEG-2 (*splicer*), opera nos modos de corte *seamless* (caso em que o sinal possui a informação do ponto de corte) ou *near-seamless* (com transição para *black* ou *freeze*, caso em que o sinal não indica o ponto de corte), com tratamento para garantir o *lip-sinc* e a consistência de tabelas de informações (PSI/SI). É otimizado para a inserção de comerciais e programação local, com três unidades de rack 19", fechamento de contatos para entrada de *trigger* e saída de alarme.

## SNELL & WILCOX

### HD1024

Tem configuração de 32X32 podendo operar *stand-alone* ou integrado ao HD-2400.

## SONY

### HDS-V3232

Permite configurações de até 32X32.

## TEKTRONIX

### GV PerformerHD

Com configuração de 10X1 e áudio *dual*, tem altura de 1UR e com indicação de EDHI no painel;

### GV 7000HD

É uma expansão do GV 7000 para suportar HDTV, com configurações de 16X16 ou 32X32 em 4UR, módulos de *hot-swapping*. Permite sinais de 40-400Mbps sem *relock* e possui interfaces BNC para cabos coaxiais de até 100m;

### M9601HD

É um distribuidor de vídeo com entrada de sinal em 1,5Gb/s nos padrões de 1080i ou 720p e com seis saídas, interface BNC de 75ohms e equalização automática para compensar cabos coaxiais de até 100m, sem *relocking*.

## NEMAL

Cabos e Conectores  
para a Indústria Eletrônica

AV. Morumbi 7948 C.04  
São Paulo, SP 04703-001  
Telefax 011-535-2368  
Internet: www.nemal.com

## O MELHOR EM PRODUTOS E ACESSÓRIOS DE INTERCONEXÃO. TEMOS UMA ENORME VARIEDADE



Painéis de áudio e vídeo digital ou analógico áudio 1/4" ou Bantam



Linha Completa de conectores de áudio Neutrik & Switchcraft XLR, P10 Mono/Stereo RCA, Adaptadores



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



Descascador e Alicates



BNC Linha 75Ω  
BNC Linha 50Ω  
BNC Malha Simples e dupla



Cabos compostos com a configuração que o cliente necessitar. Áudio/Vídeo/Dados



Enroladeiras  
MOD. CR 160 70mts • MOD. CR 200 200mts  
Manuais ou automáticas

## ESTOQUE NO BRASIL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

# KINGS

## SWITCHERS E ACESSÓRIOS

### ARTEL

#### DMC4001

Possui 22 entradas digitais D1 (4:2:2 10bits ou 8bits), 4:3/16:9, áudio analógico/digital, interfaces RS-422/485/GPI, com M/E *bypass*, *freeze* e geradores de cor.

### MIRANDA

#### DLK-101 i

Video keyer digital 4:2:2, podendo operar no modo *downstream keyer* e linear ou *luminance keying* com *key* externo ou *alpha signal*. Possui resolução de 10bits, monitoração e inserção EDH e controle via *software* ICP-S;

#### DLG-101i/111i/121i

São geradores de logotipos digitais 4:2:2, com 10bits e posicionamento em qualquer lugar da tela. A versão 101i é para um logo, a versão 111i para quatro logos simultâneos e a versão 121i para logo animado, até 512 logos pré-gravados e controle via *software* ICP-S.

### PANASONIC

#### HS3000

Opera no formato 1080i, com 2 M/E e opções de Digital Video Editor - DVE, *frame store*, *croma-key*, DownStream Keyer - DSK, módulo 525i e saída analógica.

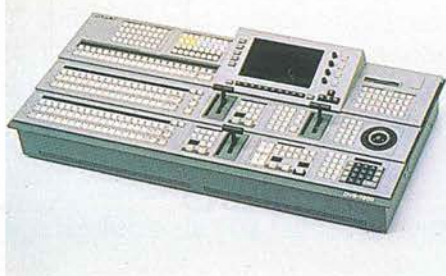
### SONY

#### DVS-2000C

Switcher para produção, com um M/E e DSK, expansão até 16 entradas sendo que a configuração pode ser mista com entradas em componente analógico ou digital. Possui quatro saídas auxiliares, tem a opções de *croma-key* 4:4:4, de correção de cores e de memória para dois quadros;

#### DVS-7200

Switcher para produção, com 2 M/E, expansão de até 36 entradas. Opera em *serial digital*, em NTSC e em componente. Possui três opções para o painel de controle e opção de memórias de quadros;



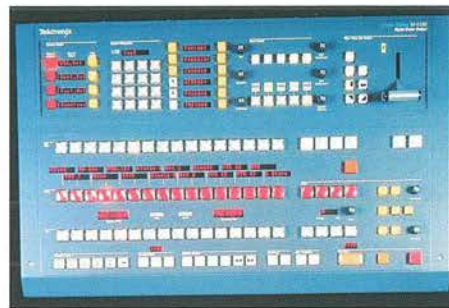
#### HDS-7000

Tem *interface* para DVE HDTV HDME-7000, nas versões de 2 ou 3 M/E com 30 entradas HD SDI de 1,5Gb/s.

### TEKTRONIX

#### GVM-2100HD

Indicado para controle mestre, expande o M2100 permitindo controle simultâneo para Digital Standard Definition Television - SDTV e HDTV a partir do mesmo painel.



Possui até 16 entradas de vídeo de 1,5Gb/s, 20 canais de áudio AES e interfaces BNC para cabos coaxiais de até 100m;

#### GV 110HD

Indicado para produção HDTV operando em 1080i ou 720p, com 10 entradas SMPTE 292M em 1,5Gb/s, Mix/Effects, DSK e interface para editor. Possui 10 registradores de efeitos (E-Mem), dois *framestores* com memória para três quadros cada, saídas de sinal de Program - PGM, PVW, Aux1 e Aux2.

## CONVERSORES E PROCESSADORES

### ASACA

#### AHS-200M

É um *still-store* que grava e reproduz imagens de HDTV e NTSC, possui entradas e saídas SDTV/HDTV e conversores internos *Up/Down*.

### HARRIS

#### Flexicoder

Equipamento multicanal e de multiformato, permite configurações desde um canal SDTV/HDTV até múltiplos canais e suporta todos os formatos de varredura ATSC.

### IKEGAMI

#### HVC-515

Converte sinais NTSC para HDTV, com saídas nos padrões 1035i e 1080i e altura de 2RU;

### HVC-600

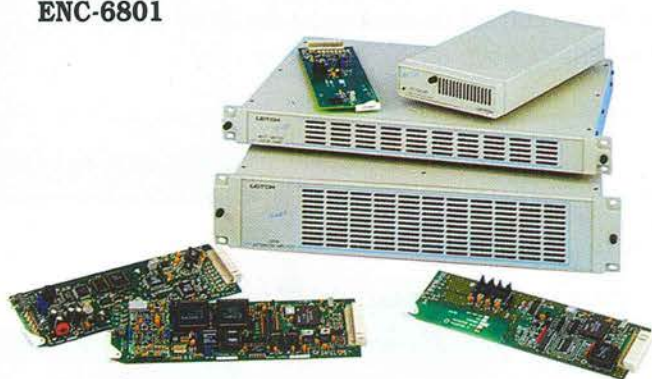
Converte sinais de HD para NTSC, possui enhancer de vídeo e opção de saída 525 progressiva;

### HVC-50

Converte sinais de HD para NTSC, é um equipamento compacto com operação DC, entrada nos padrões 1125i e RGB e *sync* e saídas NTSC e Y/C.

## LEITCH

### ENC-6801



Encoder digital SDI com entradas em serial digital 4:2:2, NTSC e Phase Alternating Line - PAL-B, com precisão de 10bits e *buffer* de 2,5 linhas;

### DES-6801

Decoder digital SDI com *genlock* analógico e *full frame synchronizer*;

### ADC-6801

Conversor de analógico para digital com processamento de sinal em 10bits, suporta entradas RGB, SMPTE/EBU, Betacam e MII.

## MIRANDA

**PicoLink** É uma série de conversores miniatura (10 X 2,5 X 1,8cm) com resolução de 8bits:

### ASD-171p

Decodificador de sinal componente analógico para digital em 4:2:2;

### ASD-271p

Decodificador de sinal composto analógico para digital em 4:2:2;

### ASD-272p

Decodificador de sinal S-Video para digital em 4:2:2;

### DEC-271p

Decodificador de sinal composto para CAV;

# 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](mailto:transtel@correionet.com.br)

## DEC-272p

Decodificador de sinal composto para S-Video;

## ARC-371p

Conversor de relação de aspecto para sinal composto;

## ASD-221i

Conversor NTSC/PAL-M para digital 4:2:2 com TBC, *frame synchronizer* e Automatic Gain Control - AGC na mesma placa, resolução de 10bits, decodificação PAL real, inserção EDH, decodificação adaptativa 3D e controle via *software* ICP-S;

## SDM-211 i

Conversor de digital 4:2:2 para NTSC/PAL-M, podendo ser configurado para uma saída composta e uma saída RGB ou componente, de 12bits, com monitoração EDH e controle via *software* ICP-S;

## FRS-101 i

É um *frame synchronizer* digital 4:2:2, com inserção EDH, funções de *frame* e *held freeze*, remoção de *jitter* de baixa frequência e controle via *software* ICP-S.

## SÉRIE STELLAR DE CONVERSORES DTV/ HDTV COMPOSTA POR:

### Carina Upconverter

Digital 4:2:2 entrelaçado 16:9 para 480p;

### Aquila Upconverter

Digital 4:2:2 entrelaçado 4:3/16:9 para 16:9 480p, 720p ou 1080i;

### Auriga Upconverter

Entrelaçado 4:3/16:9 para 16:9 480p, 720p ou 1080i, com redutor de ruído digital, corretor de cor, *detail enhancer* e *frame synchronizer*.

## MITSUBISHI/TEKTRONIX/GRASS VALLEY

### Série MH1100

Tem codificadores e decodificadores para HDTV e SDTV e *mux/demux* para programas. Possui detecção automática de material baseado em filme, faz a conversão de 60 para 24fps, com entrada/saída em 4:2:0 ou 4:2:2, compila e insere tabelas ATSC PSIP.

## NEC

### FS-100

*Frame synchronizer* para sinais de HDTV nos padrões de 1080I e 720P.

## SAMSUNG

### ARX-100

Demodulador de sinais 8-VSB em Very High Frequencies - VHF e Ultra High Frequencies - UHF, com saídas componentes nos formatos 180i/720p 480p.

## SNELL & WILCOX

### HD 5050

Possui entrada de sinal serial digital de 10bits e saídas nos padrões 480p ou 180i ou 720p;

### HD 50

É um equipamento compacto, com entrada *serial digital* e saída HDTV analógica;

### HD 200

Possui entrada de sinal HDTV e saída *serial digital*.

### HD4000

*Frame synchronizer* para sinal serial digital de HDTV de 1,5Gb/s.

## TEKNICHE

## FAMÍLIA GENESYS 6000 DE EQUIPAMENTOS EM MÓDULOS:

### 6015E

Conversor de sinal de vídeo analógico para digital em 10bits;

### 6016T

Decodificador com filtro do tipo *comb* digital;

### 6050T

Codificador de sinal digital, PAL/NTSC;

### Juno



É um equipamento com opções para conversão para os padrões 1080 60I, 720 60P, 480 60P, com precisão de 10bits e relação de aspecto ajustável, possui redutor de ruído e apresenta a opção de resincronismo de áudio.



# Nosso propósito é manter você no ar.

## CONSOLE DE ÁUDIO



- BC-312 AEO**
- Híbrido telefone incorporado
  - Amplificador de 10 + 10 W para monitores de estúdio
  - Saída de monitores estéreo para CUE
  - Microfone para Talk-back



- MMS 412 AEV**
- 8, 12, 16 canais
  - Mono Micro/Line
  - Estéreo Phono/Line
  - Híbrido telefone incorporado
  - Amplificador de 10 + 10 W
  - Remoto para 4/8 Start

## MINI-DISC



**TASCAM**  
MD801R / MD801P



**SONY**  
MDS - B5 Rec/Play  
MDS - B6 Play

## CD



**DENON**  
DN 951FA  
usa cartucho  
DN 961FA  
não usa cartucho



**DENON**  
DN 2000F MKII Duplo  
saídas independentes

## PROCESSADOR DE ÁUDIO



**AEV MPX - Exclusive FM**  
Digital



**ORBAN - DIGITAL FM/AM/TV**

## LINK



**DB**

Sintetizados



**RVR**

## CODER / DECODER



**RVR - DTX / DRX**  
Sistema Estéreo Digital

## VÁLVULAS



- Válvulas de Transmissão
- Transistores de Potência
- Soquetes para Válvulas
- CRT's para Monitores
- Capacitores de Alta Voltagem
- Magnetrons
- Módulos de Potência

## MICROFONES

**SENNHEISER**



e 835



MD421 II

**ELECTRO-VOICE**



RE 20  
RE 27

**SHURE**



SM 7



SM 58



565 SD

**SENNHEISER**



HMD25X-Q

**SONY**



MDR7506



HD 435

**SHURE UHF S/ FIO**  
Modelo U24S58



- 191 Canais
- Entrada e Saída Balanceada

## RETORNO S/FIO



**GENTNER**

TX37 Transmissor c/37 canais  
RX 6 Receptor (opcional) c/6 canais

## TRANSMISSOR AM FM TV

**OMNICAST**



FM de 1 KW  
ESTADO SÓLIDO

**DB**



TV UHF / VHF  
ESTADO SÓLIDO

**RVR**



FM ESTADO SÓLIDO  
Potência de 10 à 10000 W

**RVR**



FM VALVULADO  
Potência de 1000  
à 30000 W

## MICROONDAS



**PANALINK**  
MICROONDAS  
DE TV  
Móvel ou Fixa

Antena Opcional  
p/ Helicóptero



**APOIO TÉCNICO**

QUALIDADE COM GARANTIA DESDE 1986

## ZARCO

### PTF-4840

Demodulador (*set-up box*) de sinais 8 Vestigial Side Band - VSB em VHF e UHF ou Asynchronous Transfer Mode - ATM, com sinal de saída NTSC, demodula o áudio AC-3 ou MPG-2 transformando-os em saídas E&R.

## TELECINE

## SONY

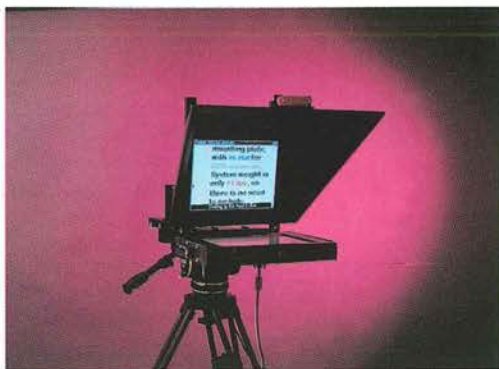
### FVS

Este telecine opera em multi-resolução, para formatos HDTV e SDTV operando nos padrões 1080i/625i/525i. Utiliza três CCDs de dois Mpixels e processamento em 4:4:4, com controles de *zoom* e *pan-scan*. Possui *wipe generator* e *frame store* internos.

## PROMPTERS

## LISTEC

### VU-Lite



É um conjunto leve, utilizando monitor de vídeo de cristal líquido, com telas de 11", 12" e 14", com peso variando de 5 a 10kg;

### A-6

É o *software* do teleprompter na versão Windows, suporta todos os caracteres internacionais fornecidos com o Windows, com extensão de texto ilimitada.

## COMENTANDO A NAB

"A NAB'98 apresentou abordagens bastante interessantes para a transição do sistema analógico para o digital."

Paulo Roberto Canno  
SET/TV Gazeta de Vitória - ES

## QTV

### FDP-14

É um conjunto leve com monitor de tela plana de 14", com operação em AC ou DC e peso de 10kg.

## TEKSKIL

### FP9

Possui tela de plasma de 9", opera em 12 VDC, com peso de 4,5kg.

## EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO

## ASACA/SHIBASOKU

### TG35AX

Gerador de teste com sinais SMPTE-260M, 293M, 274M, 295M e 296M, NTSC/PAL/525P/HDTV.

## TEKTRONIX

### PQA 200

Analisador de imagens para medida rápida e objetiva da qualidade de vídeo de um sinal comprimido;

### VM 700T

Equipamento para medidas de vídeo, com opção SDI;

### WFM 1125

Monitor de forma de onda para sinais digitais;

### 8-VSB test suite

Indicado para sinais comprimidos no padrão ATSC, opera com base no Windows™ 95 apresentando gráfico das medidas de qualidade do sinal, similares às medidas apresentadas pelo sistema de medidas Tektronix VM-700.



Alberto Deodato Sêda Padua é responsável técnico pela Loyola Multimídia (011) 6914-1922 e diretor da Adeseda - Instalações e Montagens S/C Ltda - tele/fax: (011) 861-4135

e-mail: [adseda@uol.com.br](mailto:adseda@uol.com.br)

Hugo de Souza Melo é consultor técnico da SET

José Antônio Garcia é técnico em eletrônica e engenheiro em telecomunicações. Atua na área de Televisão desde 1976 e atualmente é gerente técnico da Rede Cultura de Televisão e vice-diretor técnico da SET.

e-mail: [gt@tvcultura.com.br](mailto:gt@tvcultura.com.br)

Serviço ao Leitor nº 09

# FORNECEDORES

EMPRESA	TELEFONE	FAX	EMPRESA	TELEFONE	FAX
360 Systems (Interwave)	(021) 431-3144	(021) 431-3137	JVC (Tecnovideo)	(011) 816-6431	(011) 211-9880
ABS - Advanced Broadcast System	(0039) (8) 639-95-150	(0039) (8) 639-95-215	Larcan	(001) (303) 665-5016	(001) (303) 665-8805
Acrodyne Industries	(001) (215) 542-7000	(001) (215) 540-5837	Leitch	(011) 212-3522	(011) 814-1149
Adobe Systems	(001) (408) 536-6000	(001) (408) 537-6000	Linear	(035) 471-2000	(035) 471-2399
Advent Communications	(0044) (1494) 774400	(0044) (1494) 791127	Listec	(561) 683-3002	(561) 683-7336
Akai	(001) (817) 831-9203	(001) (817) 222-1490	Litton Electron Devices	(001) (717) 326-3561	(001) (717) 326-2903
Alias/Wavefront (Tecnovideo)	(011) 816-6431	(011) 211-9880	Mackie Designs	(001) (425) 487-4333	(001) (425) 487-4337
Andrew Corporation	(001) (708) 349-3300	(001) (800) 349-5444	Matrox (View Point)	(021) 255-4817	(021) 255-4393
Apple	(001) (408) 996-1010	(001) (408) 996-0275	Mattedi	(021) 445-3126	(021) 445-1880
Artel Software	(001) (617) 451-9900	(001) (617) 451-9916	Media 100	(001) (508) 460-1600	(001) (508) 624-9384
Asaca/Shibasoku	(001) (310) 672-6765	(001) (310) 672-3665	Micro Communications, Inc.	(001) (603) 624-4351	(001) (603) 624-4822
ATCi	(001) (602) 264-7275	(001) (602) 898-7667	Microsoft	(001) (425) 936-3089	(001) (425) 936-0251
Audio Precision (Interwave)	(021) 431-3144	(021) 431-3137	Miranda (Video Systems)	(011) 853-4622	(011) 881-8483
Audio Technica U.S.	(001) (330) 686-2600	(001) (330) 686-0719	Mitsubishi	(001) (714) 229-3857	(001) (714) 229-3854
Avid (Crosspoint)	(021) 325-1363	(021) 325-5822	NEC	(001) (630) 467-5000	(001) (630) 467-4750
Avid (Layla Technick)	(021) 556-1853	(021) 556-1853	Nemal	(011) 535-2368	(011) 535-2368
Barco	(011) 822-1656	(011) 820-1949	Nucomm	(001) (908) 852-3700	(001) (908) 813-0399
Canon	(001) (210) 816-2900	(001) (201) 816-2909	Otari	(001) (650) 341-5900	(001) (650) 341-7200
CEI	(001) (703) 550-5800	(001) (703) 550-5180	Pacific Research	(001) (760) 438-3911	(001) (760) 438-9277
Certame	(021) 220-3386	(021) 240-8195	Panasonic (Simtek)	(011) 883-5600	(011) 881-7660
Chyron - Crosspoint	(021) 325-1363	(021) 325-5822	Philips	(011) 821-2119	(011) 821-2188
Comark	(001) (413) 569-0116	(001) (413) 569-0679	Pinnacle (Video Systems)	(011) 853-4622	(011) 881-8483
Coptervision	(001) (310) 472-6462	(001) (310) 471-4801	Post Digital	(001) (408) 469-7678	(001) (408) 469-7680
Cutting EDGE	(216) 241-3343	(216) 241-4103	Puffin Design	(001) (415) 331-4560	(001) (415) 331-5230
Denon - Interwave	(021) 431-3144	(021) 431-3137	QTV - Tacnet	(021) 325-9042	(021) 430-8340
Dielectric Communications	(001) (207) 655-4555	(001) (207) 207-655-7120	Quanta	(019) 242-4644	(019) 241-6130
Digidesign	(001) (650) 842-7900	(001) (650) 842-7999	Quantel (Tacnet)	(021) 325-9042	(021) 430-8340
DigiEffects	(001) (415) 841-9901	(001) (415) 841-1207	Radius	(001) (408) 541-6100	(001) (408) 541-6150
Discreet Logic	(021) 430-3333	(021) 430-3334	RFS Broadcast	(001) (203) 239-3311	(001) (203) 239-3311
Discreet Logic (View Point)	(021) 255-4817	(021) 255-4393	Rohde & Schwarz	(0049) (89) 4129-2931	(0049) (89) 4129-1211
DraCo System	(001) (303) 440-5311	(001) (303) 440-5322	Sato Kensetsu Kogyo	(0081) (3) 3572-5691	(0081) (3) 3574-7779
Embratel	(021) 519-7868	(021) 253-9873	Scitex - Video Systems	(011) 853-4622	(011) 881-8483
EMCEE Broadcast Products	(001) (717) 443-9575	(001) (717) 443-9257	Silicon Graphics - Tecnovideo	(011) 816-6431	(011) 211-9880
E-N-G Mobyle Systems	(001) (510) 798-4060	(001) (510) 798-0152	Snell & Wilcox (Phase)	(021) 580-5688	(021) 580-7617
Fidelipac	(001) (215) 464-2000	(001) (215) 264-1234	Snell & Wilcox (Eletro Equip)	(011) 255-3266	(011) 259-3672
Floripa	(048) 333-2433	(048) 333-2433	Softimage	(001) (514) 845-3846	(001) (514) 845-5676
FSI Flir Systems INC	(001) (503) 684-3731	(001) (503) 684-3207	Solid State	(0044) (186) 584-2300	(0044) (186) 584-2118
Fuji Film	(011) 536-4999	(011) 240-2555	Sony	(011) 3824-6500	(011) 3824-6795
Fujinon	(001) (973) 633-5600	(001) (973) 633-5216	Techexport	(001) (617) 229-6900	(001) (617) 229-4406
Fujitsu	(001) (973) 575-0380	(001) (973) 575-2194	Tecsat	(012) 331-0199	(012) 331-8122
Glasberg	(011) 257-5022	(011) 257-5910	Tekniche	(0044) (148) 372-8006	(0044) (148) 377-0195
Grass Valey (Videodata)	(011) 5084-2366	(011) 5084-2382	Tekskil	(001) (604) 589-1100	(001) (604) 589-1185
Grass Valey Tektronix	(011) 3741-8569	(011) 548-3570	Tektronix	(011) 3741-8569	(011) 548-3570
Hafner	(001) (602) 967-3567	(001) (602) 894-1528	Tektronix (Videodata)	(011) 5084-2366	(011) 5084-2382
Harris (Eletro Equip)	(011) 255-3266	(011) 259-3672	Tela Viva	(011) 257-5022	(011) 257-5910
Hitachi	(001) (516) 921-7200	(001) (516) 496-3718	Toshiba	(001) (310) 225-3610	(001) (310) 225-3620
ICE	(001) (781) 768-2300	(001) (781) 768-2301	Truevision	(001) (408) 562-4200	(001) (408) 562-4033
Ikegami - Phase	(021) 580-5688	(021) 580-7617	Ultimatte (Tacnet)	(021) 325-9042	(021) 430-8340
Imagine Products	(001) (317) 843-0706	(001) (317) 843-0807	Unisat	(001) (909) 943-4750	(001) (909) 943-0263
In.sync	(001) (301) 320-0220	(001) (301) 320-0335	United Media	(001) (714) 777-4510	(001) (714) 777-2434
Intelsat	(001) (202) 944-7089	(001) (202) 944-7982	Videonics	(001) (408) 866-8300	(001) (408) 866-4859
Itelco	(0039) 763-316231	(0039) 763-316290	Videotek	(001) (610) 327-2292	(001) (610) 327-9295
ITS Corporation	(001) (724) 941-1500	(001) (724) 941-4603	View Point	(021) 255-4817	(021) 255-4393
Jampro Antennas/RF Systems	(001) (916) 383-1177	(001) (916) 383-1182			

## INTERWAVE

EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO

- 360 Systems
- AEQ
- Audio Processing Technology
- Audio Precision
- Audioscope
- Creamware
- Cutting Edge
- Dateq
- Denon
- Gefen Systems
- International Datacasting Corp.
- Kreutler
- Lyrec
- Marantz
- Pacific Research & Engineering
- Sabine
- Schoeps
- Sonosax
- Stage Accompany
- Telos Systems
- Yamaha



Av. das Americas, 3333 ■ sala 402  
Rio de Janeiro ■ RJ ■ CEP 22631-003  
Tel.: (021) 325-5351 325-6609 431-3123  
Fax: 431-3082 ■ e-mail: itw@iis.com.br

## SET comemora 10 anos



O Jantar em São Paulo, contou com a presença do atual Presidente José Munhoz entre outros convidados

No dia 25 de março foi realizado, em São Paulo e no Rio de Janeiro, simultaneamente, o jantar em comemoração aos 10 anos da SET.

No evento, que aconteceu no mesmo dia da fundação da SET há

10 anos, estiveram presentes, entre outros convidados, no Rio de Janeiro os três ex-presidentes da Sociedade: Fernando Bittencourt, Adilson Pontes Malta e Carlos Eduardo Capelão e em São Paulo o atual presidente, José Munhoz.

### Novos Sócios

A SET está muito satisfeita com o ingresso de novos sócios. Desejamos boas-vindas e esperamos que todos participem e desfrutem do que esta Sociedade tem a oferecer.

Adinaldo Neves, Aldeir Barbosa de Menezes, André Souza Ramos, Andrea do S. F. de Moura, Antonio Celso S. Berbel, Antonio Fernando O. Costa, Demóstenes de Sá Ribeiro, Eliésio Silva Junior, Ernane Ribeiro de Oliveira, Fábio Augusto Sgarbi, Fábio Ferreira de Sousa, Héguel de Souza Lima, Horácio Manuel C. Baez, Irineu Gil da Silva, José Carlos S. de Araujo, José Maria Albiero, Lsi-Laboratório Sist. Integráveis, Luiz Sergio V. Fernandes, Marcelo Luiz Leite, Marcia C. Salomão de Souza, Raphael Albrecht, Senac Centro Comunic. de Artes e Sundeep Jinsi.

### Mudança na data da Teleconferência

A Teleconferência sobre TV por Assinatura, que seria transmitida no dia 22/07, foi adiada para 05/08. A transmissão será ao vivo, via satélite, das 11h às 12h15. Os interessados nas fitas anteriores podem adquiri-las na secretaria da SET.

### Seminário de Broadcasting

A Diretoria da SET está organizando o Seminário de Tecnologia de Broadcasting. O evento será realizado em Manaus, e em Porto Alegre, em novembro de 98. Envie para a SET sugestões de temas e palestrantes. Mais informações, pelo telefone: (021) 512-8747.

## SET 98 - 12º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão

Com o objetivo de integrar cada vez mais os engenheiros de televisão de todo o Brasil, a SET realizará nos dias 18, 19 e 20 de agosto, no Palácio das Convenções do Anhembi, em São Paulo, o 12º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão. Em anos anteriores, a SET realizou seis congressos e seis seminários e, como seus perfis eram semelhantes, foi decidido criar um único evento. Inscrições e mais informações podem ser obtidas na secretaria da SET, pelo telefone (021) 512-8747.

## Reuniões da Diretoria da SET

Nos dias 07.05, no Rio de Janeiro, e 13.05, em São Paulo, a Diretoria da SET se reuniu e os assuntos discutidos foram o planejamento da programação dos temas do 12º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão que incluem: TV Digital, TV por Assinatura, Redes Multiserviços, Iluminação, Tecnologia de Serviços, Sistemas Integrados de Comunicação, Pós-produção, Áudio Digital, Cenário Virtual, Jornalismo, Copa do Mundo, Distribuição Regional de TV e Formatos e a programação de *Tours Técnicos*.

## Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão - Assembléia Geral Ordinária

### Carta-convocação

O presidente da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão, José Munhoz, no uso das atribuições que lhe confere o Estatuto da Sociedade, prevista em cláusula 5ª, item 5.1 subitem 5.1.1, convoca os senhores sócios para que compareçam ao Palácio das Convenções do Anhembi, em São Paulo - SP, no dia 19 de agosto de 1998, às 17h00, para a realização da Assembléia Geral Ordinária - AGO, onde serão tratados os seguintes assuntos:

**Exame e aprovação da prestação de contas da diretoria - período de 20.08.96 a 18.08.98; Aprovação do parecer do conselho fiscal; Eleição da nova diretoria e conselho fiscal, para o período 1998/2000; Assuntos gerais.**

A AGO será realizada, independente do número de sócios presentes que estejam rigorosamente em dia com suas obrigações societárias.

As propostas de chapas devem ser encaminhadas à Secretaria da SET, através de correspondência protocolada, até o dia 31 de julho de 1998.

As chapas devem incluir os nomes e assinaturas de todos os postulantes aos cargos de conselheiros fiscais (cinco membros), presidente, todos vice-presidentes e todas as diretorias e vice-diretorias. Devem, também, ser apresentados os nomes para compor os conselhos: técnico, editorial e de ensino, já com sete membros cada um.

O sócio, que esteja rigorosamente em dia com as suas obrigações societárias, que não possa comparecer à AGO, poderá encaminhar o seu voto por carta à presidência da mesa da Assembléia Geral Ordinária, junto com documento declarando a justificativa do não comparecimento. O presidente da mesa irá avaliar e validar a justificativa apresentada. Os votos por carta deverão ser entregues lacrados na secretaria da SET até 14.08.98 ou na secretaria do evento após 18.08.98.

Lentes para vídeo  
Grande Angular  
Tele Converter - Macro

# Century



tele converter 1.6x

0.8x c/ zoom



6x asférica



2 estágios

# TIFFEN

filtros e parasol



# FPS

(011)5071-0177  
www.fps-bureau.com.br

# **NABers,**

## **Muito obrigado!**

### **Até 1999**

**NAB '99**  
**19 a 22 de abril**  
**Las Vegas**

**LIFETIME TRAVEL**

Rua Jardim Botânico, 635 - Conj. 202  
CEP 22470-050 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel. (021)294-0092 - Fax (021)259-0436  
e-mail: [lifetime@unisys.com.br](mailto:lifetime@unisys.com.br)

# CALENDÁRIO

## Julho/98

Cable'98 - 9ª Jornada e Exposição Internacional da Indústria de Cabo

27 a 30 de julho de 1998

Centro Costa Salgueiro - Buenos Aires - Argentina

Informações, tel: (54) (1) 383-5399

## Setembro/98

ABTA International Trade Show

22 a 25 de setembro de 1998

Informações, tel:(011) 844-9111

fax:(011)84-9121

ABERT - 21º Congresso Brasileiro de Radiofusão

9 a 11 de setembro de 1998

Foz de Iguaçu - PR

Informações: ABERT, tel:(061) 327-4600

## EVENTOS SET

### Agosto/98

Teleconferência Técnica SET  
TV por Assinatura

5 de Agosto de 1998

Transmissão ao vivo, via satélite, das 11h às 12h15

SET 98 - 12º Congresso Brasileiro de Engenharia de Televisão

18 a 20 de agosto de 1998

das 9h às 18h

Palácio das Convenções do Anhembi - São Paulo - SP

Evento paralelo: Feira de Equipamentos Broadcast & Cable - Certame

### Setembro/98

Teleconferência Técnica SET  
Congresso Set

23 de setembro de 1998

Transmissão ao vivo, via satélite, das 11h às 12h15

### Durante o ano todo:

INATEL/Cedotec

Tel: (035) 471-1946

Fax: (035) 471-1341

UNISAT

Tel: (021) 532-5123

Fax: (021) 533-2609

Univ. Gama Filho

Início: 13 de abril

Informações, tel: (021) 599-7136

## AGO SET Assembléia Geral Ordinária

### 19 de Agosto

O Presidente da SET, no uso das atribuições que lhe confere o Estatuto da Sociedade, convoca os sócios para que compareçam ao Palácio das Convenções do Anhembi, São Paulo - SP, no dia 19 de Agosto de 1998.

**Informações:  
(021) 512-8747**

**Morgan Telecom**

■ **Assistência técnica e modificações técnicas** em instrumentos de medição e equipamentos de emissoras de TV e Telecomunicações.

■ **Instalação, manutenção e testes** de sistemas irradiantes.

**Morgan Telecom Ltda**

Rua Pedro de Castro Velho 708

03921-000 - São Paulo - SP

Tel./ fax: (011) 869-2577

Pager: (011) 277-1215, cod: 51824

e-mail: morgantelecom@starmail.com

Contato: Luiz Marcos

Quando você decidir sair à procura de uma empresa séria para elaborar os projetos e executar as montagens de uma emissora de TV, rádio, unidade móvel ou produtora, fique sabendo que seu primeiro contato será com a

**Adeseda**

Mas se você nem deu bola e quer continuar procurando, não tenha dúvidas que na volta você vai reencontrá-la.

**Adeseda**

Indo ou voltando nosso encontro está marcado.

Adeseda - Instalações e Montagens S/C Ltda  
Rua Corcovado, 100 - Ent. 43 - cj. 38  
Lapa - São Paulo - SP  
Cep: 05038-040 - Telefax: 861-4135  
e-mail: adseda@uol.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

jelho@cyberhome.com.br

## ANUNCIANTES

Anunciante	Página	Leitor	Telefone	Fax
4S Informática	13	160	(048) 234-0445	(048) 234-0855
ABTA	67	182	(011) 844-9111	(011) 844-5733
Adeseda	85	179	(011) 861-4135	(011) 861-4135
Apoio Técnico	61/79	153	(021) 521-4004	(021) 521-5193
B & H Photo	17/37/59	151	(001) (212) 239-7500	(001) (212) 239-7770
Barco	31	101	(011) 822-1656	(011) 820-1949
Certame	63	141	(021) 220-3386	(021) 240-8195
Digiworks	86	121	(021) 553-2243	(021) 553-2243
DMS	12	103	(011) 492-5326	(011) 492-5326
Eleto Equip	9/20	104	(011) 255-3266	(011) 259-3672
Eurobrás	65	170	(021) 240-3399	(021) 240-6430
Exor	21	135	(011) 255-2115	(011) 259-7719
Floripa	71	158	(048) 333-2433	(048) 333-2433
FPS	10/21/83	175	(011) 5071-0177	(011) 5071-0177
Fujitz	20	159	(011) 573-0406	(011) 574-0242
Images	23	117	(011) 5666-1226	(011) 5666-1226
lbrameq	32	183	(011) 858-9674	(011) 266-5377
Interwave	82	105	(021) 431-3144	(021) 431-3137
Leitch	3ª capa	109	(011) 867-0218	(011) 867-0408
Libor	8/47/73	136	(011) 3104-8339	(011) 3104-5027
Lifetime	84	149	(021) 294-0092	(021) 259-0436
Line Up	44	146	(011) 813-8016	(011) 814-3913
Lys Eletronic	42	111	(021) 471-3123	(021) 371-6124
Mattedi	11	113	(021) 445-3126	(021) 445-1880
Mectrônica	53	115	(011) 7209-1022	(011) 7209-2660
Morgan Telecom	85	162	(011) 271-3649	(011) 869-2577
Nemal	75	144	(011) 535-2368	(011) 535-2368
Panambra	14	174	(011) 242-8222	(011) 242-8222
Phase	4ª Capa	116	(021) 580-5688	(021) 580-7617
Philips	25	172	(011) 821-2020	(011) 821-2188
Presença	69	118	(021) 501-3347	(021) 501-3347
Rosco	49	181	(011) 218-2865	(011) 218-0193
Simtek	18/19	148	(011) 883-5600	(011) 881-7660
Sony	43/45	119	(011) 3824-6500	(011) 3824-6795
Supply	33	140	(011) 5583-2530	(011) 5581-4747
Tacnet	15/27	162	(021) 325-9042	(021) 430-8340
Techkit	16/29	134	(021) 512-3306	(021) 512-5506
Transtel	77	126	(019) 247-3545	(019) 231-4994
Victor do Brasil	51	157	(011) 422-4288	(011) 422-4415
Video Systems	25	155	(011) 853-4622	(011) 881-8483
Videodata	7/38	127	(011) 5084-2366	(011) 5084-2382
Videomart	35	128	(021) 493-3281	(021) 493-7611
Youle	58	129	(021) 537-1656	(021) 537-1556

### FICHA DE REQUISIÇÃO

solicito:

- Informações para associar-me à SET  alteração do endereço  
 informações sobre o artigo/ anúncio do serviço ao leitor nº \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ U.F.: \_\_\_\_\_ Cap: \_\_\_\_\_

Tel: ( ) \_\_\_\_\_ Fax: ( ) \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ U.F.: \_\_\_\_\_ Cap: \_\_\_\_\_

CGC: \_\_\_\_\_ Insc. Est. / Mun.: \_\_\_\_\_

Tel: ( ) \_\_\_\_\_ Fax: ( ) \_\_\_\_\_



*A Transição Para Digital Pode Ser Muito Simples...*



*A Solução LEITCH Para Uma Transformação Digital*

**DiGiBus<sup>®</sup>**

**Solução de Sistemas**

**A ARQUITETURA MODULAR  
ÚNICA, COM CONTROLE  
DE SISTEMA DE REDE  
DIGINET PERMITE  
SOLUÇÕES MULTIFUNCIONAIS**

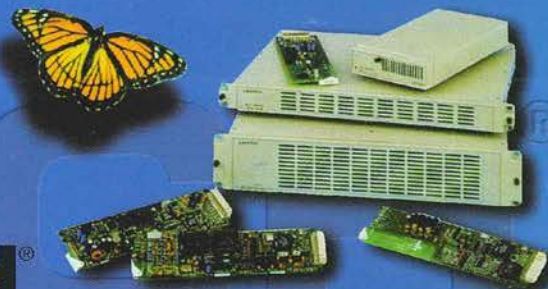


**Digital Glue<sup>®</sup>**

**Soluções Funcionais**

**CARTÕES MODULARES EM  
UM ÚNICO GABINETE,  
PERMITEM SOLUÇÕES  
FUNCIONAIS ÚNICAS.**

**A / D  
D / A  
Decodificação  
Áudio Digital  
Compressão  
e muito mais...**



 **LEITCH<sup>®</sup>**

<http://www.leitch.com>

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

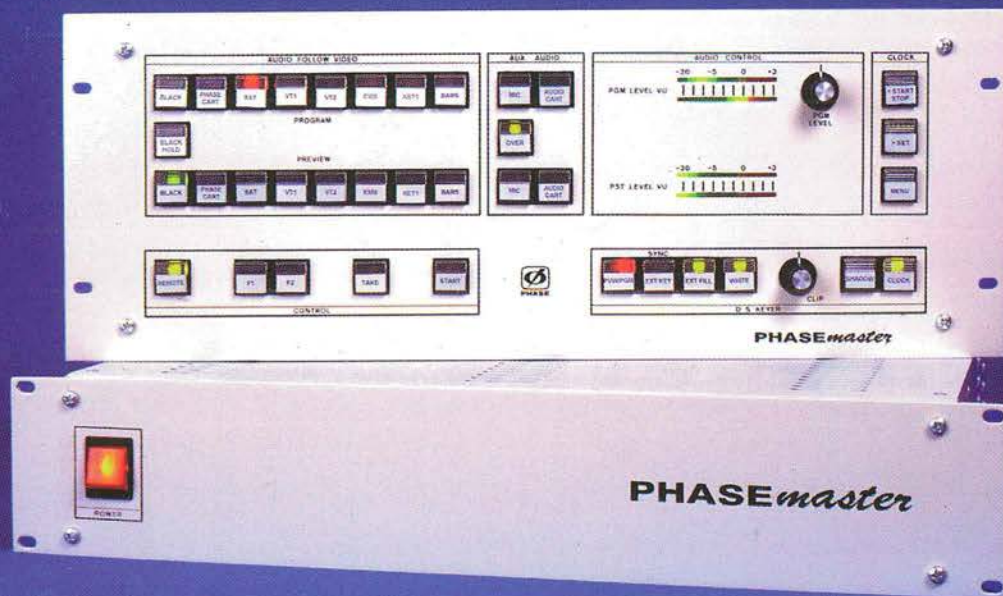
**Canada**  
Tel: +1 (800) 387 - 0233  
Fax: +1 (416) 445 - 0595

**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



### Descrição

O **PHASE Master** é um Comutador de Áudio e Vídeo para Controle Mestre de Emissoras de Televisão de Broadcast ou Assinatura, podendo ser operado isoladamente ou controlado pelo **PHASE Cart**.

O equipamento é constituído da Unidade Eletrônica de Comutação e um Console de Operação. O Console utiliza teclas legendáveis com leds de sinalização e é gerenciado por microcontroladores.

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 sistema de Áudio é estéreo e opera nos modos **AFV**, Separado e Over. No Painel há 2 medidores VU estéreo de leds para Programa e Preview, 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. Há controle do nível de **CLIP** de Key no Console.

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

O **PHASE Master** oferece conexão com comutação automática para transcoder externo assim como linhas de **TALLY** e **GPI** para sinalização.

### Características

- Oito canais AFV
- Programa e Preview
- Take e Black Hold
- Controle pelo **PHASE Cart**
- Estéreo com VUs de leds
- **SAP** (Opcional)
- Audio Over e Separado
- Insert de Vídeo DSK
- Relógio de Vídeo
- Inserção de Transcoder
- Controle Microprocessado