

REVISTA DA
SET
SOCIEDADE BRASILEIRA
DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO
ANO XXVI - Nº 158
ABRIL 2016

ET
e
Trinta
25 anos
NABSHOW
BRASIL 2016

DESLIGAMENTO ANALÓGICO SAI DO PAPEL

www.set.org.br

Nº 158
Abril 2016



**Campus Party
Brasil 2016**
debate TV Digital

AESP
analisa a migração
da radio AM para FM

**Novidades
da NAB 2016**
que se realiza
de 18 a 21 de abril

SET e TRINTA comemora seus primeiros 25 anos em Las Vegas!

Esta revista será lida pelos *broadcasters* brasileiros e latino-americanos quando comece a 25ª edição do SET e TRINTA, evento que teve seu início em 1991 com uma iniciativa de Adilson Pontes Malta, fundador e presidente da SET na ocasião. O jubileu de prata é celebrado tanto pela diretoria da entidade brasileira, quanto pela organização do NAB Show, o mais importante evento sobre novas tecnologias e soluções de negócios para as indústrias de entretenimento e mídia do mundo.

Nesta edição mostraremos as principais novidades da indústria que a cada ano se movimenta e reage aos lançamentos e às tendências da maior feira de tecnologia do setor. Pelo menos neste ponto, o NAB Show 2016 não deve ser diferente. Para a feira que começa na segunda-feira, 18 de abril de 2016, os organizadores da NAB esperam superar os 103.000 participantes chegados de 166 países, e os 1.700 expositores que participaram na edição 2015; e prometem novidades desde os equipamentos de criação até o consumo, através de múltiplas plataformas e inúmeras opiniões e desenvolvimentos.

Outro ponto alto desta edição especial, de abril de 2016, é o desligamento do sinal de TV analógico de Rio Verde, no sudeste de Goiás. A cidade entrou para a história da televisão brasileira e da televisão sul-americana como a primeira a transmitir apenas o sinal de TV Digital a seus moradores. O *switch-off* do sinal analógico no município goiano foi celebrado por *broadcasters* e por representantes do governo e da sociedade civil presentes na cerimônia de interrupção com-

pleta das transmissões analógicas de Rio Verde, que ocorreu no dia 1 de março de 2016, uma terça-feira, na sede da TV Anhanguera (afiliada local da Rede Globo). Apresentamos, ainda, um resumo do Seminário da Associação das Emissoras de Rádio e Televisão do Estado São Paulo (AESP), que debateu os procedimentos, os prazos e os detalhes previstos na legislação vigente e que abordou questões técnicas do processo de extensão da faixa FM de 76 a 88 MHz.

Além disso, mostraremos detalhes do Campus Party Brasil 2016, que teve curadoria especial de TV Digital e tentou “inspirar e preparar o público participante para os grandes desafios e mudanças que a humanidade viverá nos próximos anos”.

Assim como no Campus Party, as mudanças e a inovação chegam como características desta edição da Revista da SET: Tom Jones (Tecsyst/SET), no artigo “Sistemas Híbridos exigem Profissionais Híbridos”, inclui um QR Code de vídeo em seu texto — fato inédito na história de nossa publicação. No artigo, o autor explica como a transição do SDI para IP está alterando o *workflow* dos *broadcasters*. E “O Ginga não morreu: está mais vivo do que nunca”, de André Barbosa Filho (EBC/SET).

Boa leitura e nos vemos no SET e TRINTA para comemorarmos juntos os primeiros 25 anos do evento que reúne os brasileiros em Las Vegas!

Olímpio José Franco



Revista da SET

SOCIEDADE BRASILEIRA
DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO

Diretoria Editorial

Valderez de Almeida Donzelli valderez@set.org.br

Vice-diretor Editorial Valdecir Becker

Comitê Editorial Almir Almas, Francisco Sergio, José Olairson, Jose Carlos Aronchi e Tom Jones

Mídias, Patrocínios e Eventos

Gerente Comercial

Paulo Galante paulo.galante@set.org.br | Tel.: +55 11 9 9595-7791

Gerente Financeira Ana Paula Abrucio

ap.abrucio@set.org.br | Tel.: +55 11 3589-7003

Realização



Av. Nova Cantareira, 1984 - sala 102
Edifício Brasília - Business Center
CEP 02330-003 | TUCURUVI - São Paulo/SP
Tel.: +55 11 3589-7003 e 3805-9004

Diretor Comercial

Paulo Galante paulo.galante@set.org.br

Gerente Administrativo Financeiro

Ana Paula Abrucio ap.abrucio@set.org.br

Marketing e Vendas

Pamela Antunes pamela.antunes@set.org.br

Vendas Internacionais

Helena Sanhudo helena.sanhudo@set.org.br

Mídias Digitais

Brunno Navarro brunno.navarro@set.org.br

Editor Chefe

Fernando C. Moura fernando.moura@set.org.br

Editor Internacional

João Martins newsdesk@set.org.br

Colaboradores

André Barbosa Filho, Gabriel Cortez,
Tom Jones

Editor de Arte Paula Serra

Revisor Técnico Tom Jones

Impressão Silvamarts

Foto de Capa Deisy Fernanda Feitosa/
Paula Serra



SET
Sociedade Brasileira
de Engenharia de Televisão

São Paulo, SP

Av. Auro Soares de Moura Andrade, 252, Cj. 31/32
Cep 01156-001 – Tel.: +55 11 3666 9604

Rio de Janeiro/RJ

Rua Jardim Botânico, 700, Sala 306 - Cep 22461-000
Tel.: +55 21 2512-8747 – Fax: +55 21 2294-2791
www.set.org.br - set@set.org.br

A REVISTA DA SET (ISSN 1980-2331) é uma publicação da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão (SET) dirigida aos profissionais que trabalham em redes comerciais, educativas e públicas de rádio e televisão, estúdios de gravação, universidades, produtoras de vídeo, escolas técnicas, centros de pesquisas e agências de publicidade.

A REVISTA DA SET é distribuída gratuitamente.

Os artigos técnicos e de opinião assinados nesta edição não traduzem necessariamente a visão da SET, sendo responsabilidade dos autores.

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



PRE NAB

- 08** Prévia NAB 2016
- 10** Novidades NAB 2016

REPORTAGEM ESPECIAL

- 30** Apagão analógico de Rio Verde sai do papel
- 32** Apagão: Cronograma e a Portaria nº 378
- 34** Apagão: Distribuição dos conversores
- 44** **AESP:** Processo de Migração do Rádio AM para o FM debatido em São Paulo
- 45** **AESP:** Aspectos técnicos da migração
- 50** **AESP:** Fim da AM?
- 52** **Rádio:** André Figueiredo afirma que 78% das rádios comerciais desejam migrar do AM para FM

SET E TRINTA

- 36** **SET e TRINTA:** 25 anos animando as manhãs de Las Vegas

- 38** **SET e TRINTA:** CBS All Access é tema de palestra
- 42** **SET e TRINTA:** A TV Aberta está à beira da extinção?

REPORTAGEM

- 54** **Campus Party Brasil 2016** com curadoria especial de TV Digital

ARTIGOS

- 64** Sistemas Híbridos exigem Profissionais Híbridos
- 68** O Ginga não morreu

DIRETORIA

- 70** Décima terceira Diretoria SET BIÊNIO: 2014-2016

Veja a edição eletrônica

App disponível em:



<http://bancadigital.maven.com.br/pub/revistaset/>



30



44



54



64



Prévia NAB 2016

4K HDR, redes IP, virtualização de redes e *workflows*, e realidade virtual prometem aquecer a edição 2016 da maior feira de *broadcast* do mundo

por Fernando Moura e Gabriel Cortez

Que o mês de abril é fundamental à indústria audiovisual, não é nenhuma novidade. Que durante os quatro dias da NABShow se revelam e se divulgam as principais novidades e os principais desenvolvimentos do mercado *broadcast*, todos os envolvidos na produção de conteúdo sabem. Que a NABShow se realiza no Las Vegas Convention Center e que o evento é um ponto de encontro de engenheiros de todo o mundo, também. A cada

ano, a indústria de engenharia de televisão se movimenta e reage aos lançamentos e às tendências da maior feira de tecnologia do setor e, pelo menos neste ponto, o NABShow 2016 não deve ser diferente.

Para a edição que começa na segunda-feira, 18 de abril de 2016, os organizadores da NAB esperam superar os 103.000 participantes de 166 países e os 1.700 expositores que participaram na edição 2015. Nesta edição, os organizadores prometem novidades desde os equipa-

mentos de criação até o consumo, através de múltiplas plataformas e inúmeras opiniões e desenvolvimentos.

Como em edições anteriores, a Revista da SET elaborou uma prévia com algumas das novidades que serão apresentadas aos *broadcasters* na NABShow 2016. Nas próximas edições da revista, colocaremos, ainda, à vossa disposição, a cobertura completa do evento que será realizada por nossa equipe, enviada especialmente à Las Vegas. ■





Arri

A **ARRI** chega ao **NAB Show 2016** com dois novos acessórios para a câmera **ALEXA Mini**: um *low bracket* para a ombreira **CSP-1** (*Camera Shoulder Pad*) e uma base ajustável – a *Broadcast Plate* – projetada para filmagens no estilo documentário.

A *Broadcast Plate* tem como característica “uma ombreira que permite um balanceamento preciso no ombro, sem qualquer necessidade de alterações na configuração dos componentes montados nas longarinas”, explica a companhia alemã. O suporte é compatível com bases de câmeras *broadcast* padrão **VCT**, como a **ARRI Quick Release QRP-1**. Isso permite aos operadores de câmera uma rápida mudança das máquinas entre o ombro e o tripé.



© Foto: Divulgação

O outro destaque da **ARRI** no **NAB Show 2016**, o suporte inferior para a ombreira **CSP-1**, é especialmente projetado para o *Mini Adapter Plate MAP-2*. Quando instalado na ombreira **CSP-1**, este suporte facilita a operação manual da câmera e diminui a **ALEXA Mini** no ombro em 15mm.

Com sede em Munique, na Alemanha, a **ARRI** foi fundada em 1917 e atua em projetos, fabricação e distribuição de câmeras de cinema, intermediação digital (DI) e equipamentos de iluminação. A Academia de Artes e Ciências

Cinematográficas reconheceu os engenheiros da companhia alemã com dezoito Prêmios de Engenharia e Científicos por suas contribuições técnicas, sobretudo na área de filmagens médicas. ■

Chyron Hego

A **Chyron Hego** apresenta, aos visitantes do **NAB Show 2016**, soluções e *workflows* que prometem facilitar as operações dos *broadcasters* em transição para as tecnologias *IP*. O foco da empresa, em *Las Vegas*, será a exibição dos *workflows end-to-end* para a transmissão de notícias e de esportes, além de grafismos para eleições e clima.

A solução de gestão de dados **CAMIO** chega como o principal componente da **Chyron Hego** para produções jornalísticas. A plataforma funciona como uma central de controle de notícias no *workflow end-to-end* da companhia, que conta ainda com o **Lyric** (gerador de caracteres e *playout system*), o **VidiGo Live Composer** (*switcher* de produção de *TV multicamera*), o **Metacast** (solução para grafismos de temperatura e de clima) e o **Hybrid** (estúdio virtual robotizado).

Para as transmissões esportivas ao vivo, a empresa traz ao **NAB 2016** a solução **Paint**, que permite o que a marca chama de *replays* “ilustrados” – uma combinação de *replays*, grafismos e análises em tempo real que aumentam a capacidade de entendimento e de entretenimento dos *fans* ao longo da exibição dos jogos. Além disso, a companhia introduz o **VidiGo Arena** ao mercado, uma solução de *hardware end-to-end* para transmissões esportivas em arenas.

O sistema **NewsTicker Election** também será apresentado pela **Chyron** no estande da empresa no *Las Vegas Convention Center*: “Com o **NewsTicker**, os produtores de notícias serão capazes de informar com precisão os resultados das eleições em transmissões ao vivo”, afirma a companhia. ■



© Foto: Divulgação

O *switcher* de produção de *TV multicamera* **VidiGo** é um dos componentes do *workflow end-to-end* da **Chyron Hego** para produções jornalísticas



Dejero

A **Dejero** apresenta as suas mais recentes soluções de conectividade IP para *newsgathering* eletrônico (ENG) e transmissão remota no **NAB Show 2016**. Entre as novidades da companhia canadense está a *Dejero's LIVE+*, uma plataforma móvel para o transporte de vídeos que adota tecnologias em IP e na nuvem e pode operar com todas as redes de transmissão disponíveis, incluindo 3G/4G/LTE, Wi-Fi, Ethernet, BGAN ou satélites banda Ka.

Para simplificar os *workflows* de notícias *end-to-end* das empresas de mídia, a **Dejero**, em parceria com a *Grass Valley*, trabalharam com o objetivo de incorporar as funcionalidades do *Dejero's LIVE+ Control* à plataforma *GV STRATUS*. Assim, a empresa espera fornecer aos *broadcasters* que forem ao estande da companhia, no **NAB 2016**, a “capacidade de acessar e gerenciar o conteúdo de transmissores em uma única janela. Essa interoperabilidade melhora a eficiência e economiza tempo no ambiente de notícias altamente competitivo”, explica Fabio dos Santos, gerente de Negócios para Latino América da **Dejero**.

Outra novidade será o *LIVE+ Multipoint*, uma solução para compartilhamento e troca de conteúdos ao vivo em bases na nuvem. A promessa da companhia com o *LIVE+ Multipoint* é a de, “por meio de um único sistema altamente escalável e flexível, entregar conteúdo



Um dos destaques do estande da Dejero, no NAB 2016, será o *workflow* de notícias *end-to-end LIVE+ Control* que, em conjunto com o *GV STRATUS*, da *Grass Valley*, prometem uma boa interoperabilidade

de praticamente qualquer lugar, simultaneamente, a várias estações em redes IP padrão, mantendo a qualidade HD com baixa latência”, diz o executivo.

A empresa canadense também deve exibir a sua linha de transmissores móveis no estande N2918 do *Las Vegas Convention Center*. Entre estes produtos, estará o *LIVE+ EnGo*, um rack capaz de operar “nas mais desafiadoras condições de transmissão”. ■

© Foto: Divulgação

Dielectric

A **Dielectric LLC** apresentará ao mercado de engenharia de radiodifusão um novo sistema de distribuição de TV de banda larga que pode beneficiar as emissoras em transição para o VHF de banda alta. O sistema completo inclui uma nova antena de fenda *Sidemount* e um filtro RF compacto com suporte para *multi-channel* ou *single-channel*.

“Por conta da flexibilidade entre os canais 7 e 13, a solução *low-power* da **Dielectric** é ideal para os *broadcasters* UHF que estão em transição para os transmissores VHF de banda alta. O sistema também permite aos *broadcasters* VHF que dividam os sítios de

transmissão, reduzam os custos e multipliquem mais de um canal através da mesma infraestrutura RF”, explica a companhia.



© Foto: Divulgação

O novo sistema de banda larga VHF da **Dielectric** conta com a antena *TLSV-BB*, que reduz as cargas de vento a 75% (se comparada às antenas painel), e inclui o filtro *Compact MT6E6-4K*, que reduz o número de *resonators* e componentes do sistema. Os dois produtos serão expostos pela empresa norte-americana no **NAB Show 2016** e estarão disponíveis para venda separadamente. ■

Filtro VHF da Dielectric



FUJIFILM

A **FUJIFILM** exibirá toda a sua linha de dispositivos óticos na NAB Show 2016. Entre os destaques da marca japonesa estarão as séries de lentes e zooms *FUJINON 4K Ultra HD Series*, *Cabrio PL cine/ENG-Style lenses*, *Premier PL 4K+ cine lenses*, além dos zooms *XA55x9.5BESM 2/3-inch zoom* e das lentes *XA99x8.4 ultra-wide field production lens*.

Da série *FUJINON 4K UltraHD*, estarão expostas a lente de campo *UA80x9* e o zoom portátil *UA22x8*, projetados para aplicações de *broadcast* compatíveis com as câmeras *4K 2/3-inch*. A lente *UA80x9* tem um *zoom* de *80x* e um estabilizador de imagens ótico que a torna ideal para transmissões de eventos ao vivo como concertos, *shows* e esportes.

Também estarão disponíveis, no estande da FUJIFILM os zooms *Premier PL 4K+* entre 14.4 e 400mm,

assim como a série de lentes *Premier PL 4K+* completa, em 14.5-45mm T2.0, 18-85mm T2.0, 24-180mm T2.6 e 75-400mm T2.8-T3.8.

As lentes e zooms da série *FUJINON Premier PL 25-300mm Cabrio* também poderão ser experimentadas por quem for ao estande da **FUJIFILM** no *Las Vegas Convention Center*. A série possui um *drive* destacável que permite aos usuários ajustarem o *zoom*, o *foco* e a *íris* remotamente.

Outro destaque do estande da companhia japonesa serão as lentes *XA99x8.4*, que combinam imagens de alta performance, *zoom* de longo alcance e um ângulo *ultra-wide*. Essas lentes podem ser utilizadas com um suporte de apoio embutido para montagem em *ENG-style* e chegam com expectativa a **NAB 2016**. ■

A série de lentes e zooms *FUJINON 4K Ultra HD Series* será um dos destaques da Fujifilm no NAB Show 2016



© Foto: Divulgação

IDX

A **IDX** apresenta o novo par de baterias da marca, o *ENDURA Duo Compact*, aos visitantes da **NAB Show 2016**. Introduzido ao mercado no *Broadcast Video Expo (BVE) 2016*, em Londres, o produto oferece “mais energia e uma significativa redução de tamanho e de peso”, segundo a companhia.

As baterias que formam o par *ENDURA Duo Compact* são a *DUO-C95*, com capacidade para 93Wh em uma plataforma *slim* de 1.3 libras, e a *DUO-C190*, com capacidade para 185Wh em uma plataforma de 2.3 libras. A *DUO-C190* suporta cargas contínuas de 11A/120W e é ideal para altas demandas de energia como luzes de *LED* e *setups* de câmeras de cinema digitais.

O *ENDURA Duo Compact* é fruto de uma parceria entre a **IDX** e a *Panasonic Sanyo*. “Em comum com as outras baterias *IDX DUO*, estas baterias são versáteis porque contam com dois soquetes *D-Tap* e uma potência de saída *USB* para auxiliares de energia que são comuns em sistemas de câmera de hoje. Sempre inovadora, a **IDX** tem trabalhado com um dos *D-Taps*

em pino *D.C*. Este soquete irá permitir que a bateria seja carregada em menos tempo e é o que empresa introduzirá na **NAB 2016**”, informa a fabricante de baterias japonesa. ■



© Foto: Divulgação

O *Endura Duo Compact* será o destaque da fabricante de baterias japonesa



A empresa do grupo Belden chega ao *NAB Show 2016* com as atenções voltadas às tecnologias *IP*. Quem for ao estande da marca (*booth SL106*), no *Las Vegas Convention Center*, verá que a companhia canadense deve se antecipar aos impactos da transição do *SDI* ao *IP* na indústria de *broadcast*. A linha *Glass-to-Glass Solutions* – uma completa plataforma de integração *IP* – será o destaque da **Grass Valley**.

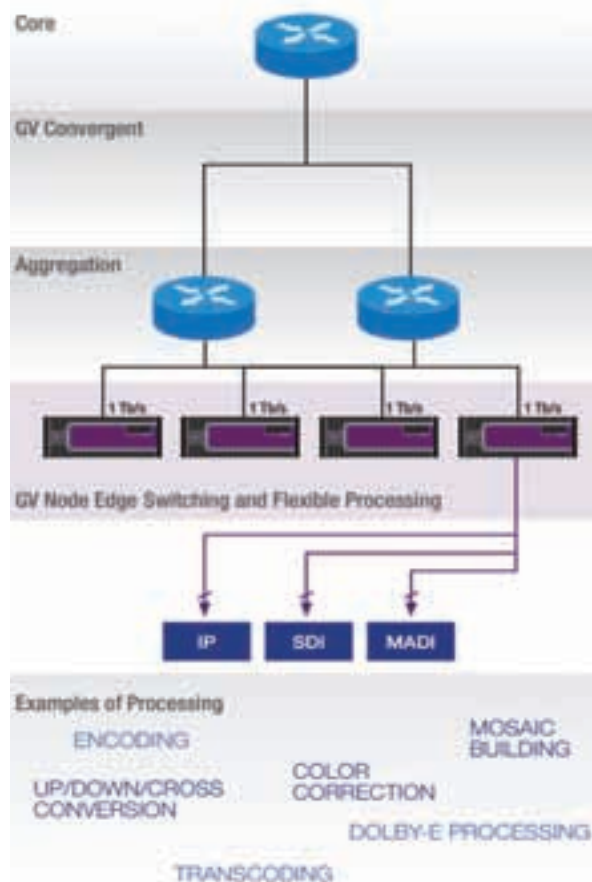
“Os *broadcasters* estão procurando as tecnologias *IP* para ver como, com elas, podem melhorar os seus *workflows* e fornecer novas possibilidades de trabalho, com mais agilidade e flexibilidade”, afirma Marco Lopez, presidente da companhia. “As soluções *IP* são bastante estáveis nos *data-centers*, onde proporcionam altas taxas de dados, ampla banda larga e sistemas agnósticos com escalabilidade, preparados para o que o futuro traxer de novidades. Nós oferecemos estes benefícios aos *broadcasters* com o nosso *Broadcaster Data Center*, que emprega tecnologia *IP* e proporciona um *switching* vertical preciso, latência extremamente baixa e, o mais importante, suporte para produções ao vivo”, frisa Lopez, apresentando o que a multinacional deve expor na **NAB Show 2016**.

Todos os produtos *IP* da *Grass Valley* estão baseados neste modelo de *data-center*, o *Broadcaster Data Center*. Isto permite, segundo a companhia, a conectividade necessária às emissoras para uma movimentação de conteúdos eficiente: “Como a demanda por produções ao vivo continua a crescer, os *broadcasters* têm procurado soluções que misturam a capacidade de operar em *SDI* com plataformas como o processador *IP GV Node* e o roteador *GV Convergent*”, destaca a marca canadense, uma das fundadoras da *Alliance for IP Media Solutions (AIMS)*, uma associação independente comprometida com a interoperabilidade. Assim, a empresa chega ao *NAB 2016* para “garantir que as soluções *IP* estarão integradas perfeitamente no desenvolvimento de seus padrões abertos à indústria”.

Além das tecnologias *IP*, a **Grass Valley** irá expor as suas mais recentes soluções em captura de vídeo, *replay*, *switching*, processamento de grafismos, *playout* e automatização em seu estande no *Las Vegas Convention Center*: “O *broadcasters* verão soluções desenvolvidas para permitir flexibilidade completa de formatos, do HD ao 4K ou HDR, fazendo com que seja mais fácil contar as melhores histórias”. O *GV STRATUS* será um dos destaques da companhia em produção de vídeo e gerenciamento de conteúdos. “Desenvolvido para ser simples, eficiente e veloz, o *GV STRATUS* é um *set* de ferramentas de produção completo em uma única plataforma, que ajuda os *broadcasters* a oferecerem o melhor entretenimento, em operações *on-air*

© Foto: Divulgação

GV Convergent & GV Node Core & Aggregation Layer Control with IP Edge Switching & Processing for Broadcast Data Centers



O processador *IP GV Node* e o roteador *GV Convergent* estão baseados no modelo de *data-center* que será um dos destaques da *Grass Valley* na **NAB Show 2016**: o *Broadcaster Data Center*

e em produção de *workflows* de media competitivos”, afirma a representante da *Belden*.

A família de câmeras *LDX 86* também estará em evidência no estande da **Grass Valley** no **NAB Show 2016**. É uma linha de produtos que suportam gravações do *super-slow-motion* ao 4K, com uma gama de cores ampla e *high dynamics range (HDR)* de 15 *F-stops*. Outros produtos em destaque serão os *switchers* modulares *Kayenene* e *Karrera*, que oferecem conectividade *IP* e melhorias na resolução 4K, os roteadores *NVISION*, os *multiviewers Kaleido*, os servidores *K2*, e os *softwares* de edição não-linear *EDIUS*. Segundo Marco Lopez, “o importante nestes eventos é não só mostrar os produtos novos, mas, também, ajudar os *broadcasters* a encontrar as soluções que eles precisam para manter os seus negócios correndo bem enquanto as mudanças se aproximam no horizonte”, conclui o presidente. ■



Harmonic

A **Harmonic** lança sua nova geração de plataformas de armazenamento de mídia, *Harmonic MediaGrid 4000*, uma linha de soluções *storage* e de compartilhamento de vídeos com *drives* de 24 6-TB, em chassis 4-RU, capazes de entregar conteúdos com a performance de um SAN de fibra e a escalabilidade de um NAS *Ethernet-based*.

O novo sistema de *video delivery* da *Harmonic* pode realizar cada estágio de um *workflow* de mídia – inclusive em produções ao vivo de esportes, notícias e *shows* – em HD e 4K. “O *Harmonic Media Grid 4000* permite tudo aos *broadcasters*, desde *workflows* comprimidos até bibliotecas de vídeo *online* e *uncompressed videos*”, destaca a empresa californiana.

A família de produtos do novo *MediaGrid* oferece o dobro de performance dos produtos da linha *MediaGrid 3000*, 50% de aumento na capacidade de *storage*, e duas vezes mais *Ethernet ports* (10 Gb). O *MediaGrid*

© Foto: Divulgação



A grande novidade da *Harmonic*, na NAB Show 2016, serão as plataformas de armazenamento de vídeo *MediaGrid 4000*

ContentServer 4000 eleva a taxa de transferência da *Harmonic MediaGrid 4000*, que ainda pode se expandir a 48, 96 ou 144 TB com o *MediaGrid 4240*, equipado com *drives 24 hot swappable 2-TB, 4-TB ou 6-TB SAS*.

A **Harmonic** trabalha com infraestrutura de vídeo para emissoras de televisão e serviços de vídeo emergentes. A companhia permite que os seus clientes produzam, entreguem e monetizem com entrega e produção de conteúdos audiovisuais. ■

I-MOVIX

A **I-MOVIX** apresenta um sistema de câmeras *ultra-slow motion* com alta escalabilidade na **NAB Show 2016**. O *INFINITE* é “adaptável a qualquer *workflow* e a qualquer necessidade de produção audiovisual. Baseado nas câmeras *Vision Research’s Phantom Flex 4K* e na plataforma *I-MOVIX X10*, *INFINITE* pode ser operado em uma variedade de modos e permite aos *broadcasters* superarem as mais desafiadoras restrições de produção, inclusive técnicas ou financeiras”, destaca a marca.

A novidade da companhia é capaz de gravar mais de uma hora de imagens HD em *ultra-slow motion* mesmo quando utilizada sem um *server* de produção, no modo *standalone*. “Com um *workflow trigger-less*, *INFINITE* se torna mais flexível para operar, reduzindo os custos, economizando espaço e aliviando a carga sobre os recursos de produção”, ressalta a **I-MOVIX**.

A companhia expõe, também, o sistema *X10 UHD RF* em seu estande no *Las Vegas Convention Center*. O *X10 UHF RF* “melhora a flexibilidade operacional do *X10 UHD* e chega para completar a linha de produtos *X10*. O *X10 UHF RF* pode ser utilizado no modo *wire-*



© Foto: Divulgação

A **I-MOVIX** chega ao NAB Show 2016 com novidades na área de produções ao vivo em HD e *ultra-slow motion*

less com alta *frame rate* em *ultra-slow motion*, ideal para produções de esportes, em que estar próximo dos atos filmados faz toda a diferença. A solução *X10 UHF RF* permite transmissões ao vivo e *replays* e está disponível para operar com uma variedade de outras soluções de *cameraback wireless*, incluindo o *Vis-link’s Clip-On 4* ou o *L1700*”, finaliza o comunicado da **I-MOVIX**, publicado no site da empresa, convidando o mercado *broadcast* a **NAB 2016**. ■



Imagine Communications

Os visitantes do estande da **Imagine Communications** na **NAB Show 2016** (booth: N2502) poderão conhecer as soluções da companhia em *playout*, *networking* e distribuição de conteúdos. Em destaque, estarão a solução de *playout* na nuvem *Versio* e a plataforma de distribuição *multiscreen CloudXtream*.

Versio chega como uma solução de *playout* com canais integrados que é capaz de operar em um ambiente totalmente virtualizado. “É uma solução que está auxiliando alguns dos mais reconhecidos *broadcasters* a virtualizar suas operações *playout*”, informa a multinacional irlandesa.

A plataforma *CloudXtream* “oferece um portfólio de distribuição multitela flexível e abrangente, que opera em *software-based*, com alta qualidade e integração plena. Além disso, é um sis-

tema de *live encoding* capaz de entregar vídeos ao vivo de maneira linear, *on-demand* e na *cloud*”, completa a *Imagine*.

Outro destaque na **NAB 2016** será a linha de integração *4K* da companhia. A **Imagine** apresentará o seu suporte para compressão de vídeos *HEVC/H.265*, realizado pela plataforma *Selenio*, bem como o suporte para conversão de sinal *UHD* em *IP* que utiliza as soluções de compressão para produções ao vivo *intoPIX TICO* e *Sony PI Live*. ■

Um dos destaques do estande da **Imagine Communications** na **NAB Show 2016** será a solução de *playout* na nuvem *Versio*



© Foto: Divulgação

Jünger Audio

A empresa alemã promove o conceito de *Smart Audio* na **NAB Show 2016**: “um conceito inteiramente novo de automação da produção de áudio, sobretudo em ambientes ao vivo”. A linha de produtos *D*AP* da empresa alemã chega a Las Vegas como o símbolo desta ideia: “Auto-level, Auto-UpMix, Auto-EQ, Auto-MIX, Auto-Loudness, Codec System Metadata Management – a inteligente combinação de todos esses algoritmos criará a solução que te entrega o conceito de *Smart Audio*”, destaca Peter Poes, *CEO* da companhia.

Os produtos *D*AP* da **Jünger Audio** que serão expostos na **NAB 2016** incluem controle de ruído, monitoramento de áudio, gestão de metadados e decodificação, encodificação e transcodificação *Dolby*. Entre os equipamentos estão o *D*AP8 MAP EDITION*, *D*AP8 CODEC EDITION*, *D*AP VAP4 EDITION* e *D*AP8 TAP EDITION*.

“Com os *broadcasters* enfrentando um aumento no consumo e na demanda por conteúdos, a necessidade de *workflows* rápidos e de bom custo benefício nunca foi tão grande. Aqui é que entra o conceito *Smart Audio*. Se você não tem os recursos para investir em um time todo de engenheiros de

som, você precisa investir em equipamentos simples e confiáveis que podem fazer o trabalho para você, automaticamente”, ressalta Poes, em uma mostra do que a **Jünger Audio** deve apresentar no *Las Vegas Convention Center*. ■



O *plugin Audio Level Magic DAW* oferece gestão de *loudness* em todas as plataformas *DAW*

© Foto: Divulgação



Quantum

A **Quantum** apresentará a *StorNext 5* aos visitantes da **NAB 2016**. A solução de armazenamento da marca promete otimizar os *workflows* de produção e de pós-produção das emissoras e das produtoras de vídeo em transição para o 4K.



“Muitas empresas com instalações ultrapassadas que trabalham com *Apple Xsan* estão procurando soluções robustas que ofereçam grande flexibilidade, mais recursos e que tenham a capacidade de não perder os investimentos em *workflow* já realizados. A *StorNext 5* é o passo ideal para quem está nesta situação”, afirma a marca.

Os benefícios da linha *StorNext* para os usuários da *Apple Xsan*, segundo a **Quantum**, são um hardware de nível empresarial que oferece o máximo de confiabilidade e desempenho, um completo *workflow* de armazenamento *end-to-end*, que vai do *ingest* até o processamento, a entrega e o arquivamento do material, além de uma alta performance em conectividade *IP* para *workflows* modernos, com transcodificação, entrega e estações de *preview* para *Windows* e *Linux*.

A *StorNext 5* é uma plataforma para alta performance em *Ultra-HD*, que trabalha com *workflows* *DPX*, *ingest* e entrega de dados em multi formatos. A linha de produtos *Quantum StorNext* é 100% compatível com as soluções de compartilhamento *Xsan*. ■

© Foto: Divulgação

Riedel

A **Riedel** chega a **NAB Show 2016** com três produtos em destaque: a rede de distribuição *Micron*, o *expansion smartpanel ESP-2324* e o *client card AES67*.

A rede de distribuição *Micron* possui alta densidade e integra a linha de transporte de mídia em tempo real da multinacional alemã, a *Riedel's MediorNet*. “As unidades do *Micron* podem ser utilizadas para criar um sistema de *routing* (roteamento) descentralizado que distribui os sinais e elimina qualquer ponto de falha”, explica a companhia.

O *ESP-2324 Expansion Smartpanel*, que também estará em exibição no estande da **Riedel** em *Las Vegas*, quando diretamente conectado a um *RSP-2318 Smartpanel*, proporciona quatro *displays* adicionais e 24 chaves. A interface *RSP-2318*, por si só, oferece três *displays multitouch* coloridos de alta definição, áudio estéreo, e um *set* de caracteres multilíngue para permitir que os usuários trabalhem facilmente com o equipamento.

Outra novidade da empresa que será lançada ao mercado na **NAB 2016** é o *AES67*, um *client card* para o *Artist*, o sistema de *matrix* digital de intercom da **Riedel**. O *AES67* agrega uma alternativa de rede de áudio ao *Artist*, que já funcionava no padrão *AVB*.

© Foto: Divulgação



A rede de distribuição de alta densidade *Micron* chega como uma das novidades da **Riedel**

Assim, a **Riedel** “oferece soluções que permitem aos usuários escolherem entre os padrões mais adequados a suas operações e a seus negócios”, ressalta a companhia. A empresa alemã está no mercado desde 1987 e possui mais de 400 funcionários em seus quadros, distribuídos – em treze países – pela Europa, Ásia, Austrália e pelas Américas. ■



Ross Video

A Ross Video chega a **NAB Show 2016** com a sua linha completa de produtos e soluções para virtualização, produção automatizada, grafismos e *playout*, além de *workflows* e *switchers* para transmissões jornalísticas e eventos esportivos.

Entre as novidades da empresa canadense está o novo painel de controle para o *switcher Carbonite Black*, que está disponível em todos os modelos de *software* – inclusive na versão 12.0 – e permitirá aos usuários uma operação *Multi-Panel*.

“Isso possibilita aos *broadcasters* trabalhar com os *outputs Carbonite ME, MiniMEs* ou *MultiScreen* para múltiplos painéis de controle e *dashboards*. Essa configuração é ideal para a transmissão de eventos ao vivo e produções em locais fechados”, informa a Ross.



© Foto: Divulgação

A Ross Video apresenta novidades na família de *switchers* de produção *Carbonite Black* a quem for ao estande da marca

Também na versão 12.0, estarão expostos, no *Las Vegas Convention Center (booth N3705)*, os novos *media transitions* da companhia, que “agora combinam facilmente animações gráficas com *background dissolves, wipes* e *DVE moves* sem a necessidade de uma infraestrutura macro complexa e a criação de memória”, destacam os canadenses. ■

Snell Advanced Media (SAM)

A Snell Advanced Media (SAM) apresentará uma série de tecnologias em *4K, IP, HDR*, virtualização de *software* e *workflow* a quem visitar o stand da companhia no **NAB Show 2016**.

O *switcher Kula* será lançado ao mercado em *Las Vegas* e chega como um dos destaques da marca à feira. De fácil instalação, a plataforma opera com múltiplos formatos de vídeo (*4K/1080p/HD* e *SD*) em suas duas versões (*1M/E* e *2M/E*), o que “a torna adaptável aos ambientes de produção de hoje e do futuro”, segundo a companhia.

A linha de *switchers Kahuna*, o sistema de edição *Pablo Rio* e o *Live Touch* – ferramenta que oferece opções de *replay, super slow motion* e edição no próprio *switcher* – são outras soluções da marca, na linha de produtos para as transmissões ao vivo em *4K*, que poderão ser encontradas no *stand* da compa-



© Foto: Divulgação

nhia, no *Las Vegas Convention Center*. Um ano depois de anunciar a hipótese de trabalho com conteúdos *8K*, a SAM anunciará novas funcionalidades para uma edição “*high performance*” com uma nova escala de cores e finalização para *HD, UHD, 4K* e *8K*.

SAM também terá em exposição, aos visitantes da **NAB 2016**, opções como o conversor *Alchemist XF* e o editor de imagens para o *suite* de produção de conteúdo remoto *Go!*, que permite aos usuários criar e compartilhar vídeos em qualquer lugar (desde que tenham acesso à internet).

Na área de monitoramento e *workflow*, a companhia chega a **NAB** com o *SAM's Media Biometrics* e o *Sirius 800*, que trazem “sofisticada capacidade de análise *multiviewer*” e novas funcionalidades. ■

O *switcher Kula* é uma das novidades da SAM para o NAB 2016



TSL Products

A **TSL Products** vai na **NAB Show 2016** com uma variedade de plataformas de monitoramento de áudio, microfones de *surround* e condensadores, sistemas de controle de *broadcast* e ferramentas de gerenciamento de energia. Em especial, a companhia apresentará duas novidades ao mercado da engenharia de televisão em *Las Vegas*: a linha de monitores *MPA Monitor Range* e o novo *Virtual Panel*.

O *Virtual Panel* adiciona uma opção ao sistema de controle *TallyMan*, que coordena componentes de infraestrutura de TV críticos em uma única ferramenta. “O *Tallyman Virtual Panel* garante que equipes criativas e operadores de câmera talentosos possam operar sistemas importantes nos momentos necessários a uma produção”, afirma a **TSL Products**.

Já a linha de monitores *MPA (Monitor Plus Audio) Monitor Range* estará disponível em dois novos modelos na **NAB Show**: *Solo*, que será capaz de ouvir qualquer canal de áudio, e *Mix*, que, como o nome indica, permitirá ao usuário criar um *mix* de monitoramento simples. “A unidade de graves de 100mm faz de

ambos os modelos ideias para um ambiente de *broadcast OB*”, destaca a companhia.

O microfone *Soundfield DSF Digital Broadcast*, o sistema de controle *TallyMan* e a série de produtos de monitoramento de áudio multicanal *Precision Audio Monitor (PAM)* são outros produtos da **TSL Products** que estarão no estande da empresa, na feira. A **TSL** também espera lançar um novo *VoiP* em *Las Vegas*. ■



© Foto: Divulgação

TVU Networks

A **TVU Networks** apresentará a sua linha completa de soluções *IP* para transmissão, gestão e distribuição de conteúdos de televisão ao vivo. A **TVU** oferece um portfólio de soluções de *video-over-IP*, em um ambiente de *broadcast SDI* cada vez mais pensado para operacionalizar na *cloud*.

As soluções incluem: o *TVU Grid* (base *IP* de *switching*, roteamento e distribuição de vídeos); o *TVU One* (transmissor *mobile* de vídeos ao vivo); o *TVU MLink* (base fixa para *ENG vans*); o *TVUMe* (espécie de mercado *online* de vídeos ao vivo) e o *TVU Anywhere* (aplicativo que transforma um *iPhone* ou um *Android* em um dispositivo transmissor de vídeos ao vivo).

Além destes produtos, em 2016, a transmissão oficial do programa de TV diário da **NAB Show**, o “*NAB Show Live*”, utilizará uma solução da **TVU Networks** – o *TVU Transceiver* – para decodificação e distribuição do conteúdo que será transmitido, via *streaming*, ao vivo, dos corredores do *Las Vegas Convention Center* ao canal do **NAB Show** no *Youtube*.

“A família de soluções *IP* da **TVU Networks** permite aos *broadcasters* e às organizações uma poderosa e confiável ferramenta de distribuição de conteúdos em vídeo, ao vivo, via *broadcast*, *online* ou plataformas *mobile*. Os produtos da **TVU** têm sido usados na trans-

missão de importantes eventos ao redor do mundo, incluindo Copas do Mundo, Jogos Olímpicos, eleições presidenciais americanas, desastres naturais, o *Super Bowl* e uma série de outros eventos internacionais”, destaca a companhia. ■



© Foto: Divulgação

A **TVU Networks** apresenta na **NAB Show 2016** com a sua linha de soluções de *video-over-IP*: o *TVU One* é um dos destaques da companhia californiana



Video Clarity

A companhia norte-americana de análise de vídeo, **Video Clarity**, apresenta duas novidades ao mercado de *broadcast* no **NAB Show**: o *Clear View 8.4* e o *Clear View WFM*. Em atividade desde 2003, as soluções da marca californiana são adotadas por empresas como a *NBC Universal*, a *Cisco* e a *Harmonic*, além de instituições como o Exército Americano e a *NASA*.

O *ClearView 8.4* é a última atualização da linha de produtos de análise de vídeo da *Video Clarity*, a linha *ClearView*. Na versão 8.4, os sistemas 4K e 8K da plataforma permitirão imagens com nova capacidade de espaço de cor, como determinado pelo padrão ITU-R BT.2020, e suporte para *high dynamic range (HDR)*.

Com essas mudanças, os sistemas 4K e 8K do equipamento possibilitam ao usuário trabalhar, lado a

lado, com imagens em *Ultra-HD* e em *Ultra Full-HD* no padrão ITU-R Rec. BT.2020. A ferramenta permite, ainda, que o analista estabeleça comparações de HDR neste espaço de cor.

Os visitantes do estande da **Video Clarity** na **NAB Show 2016** também poderão ser os primeiros a conhecer o *ClearView WFM*, a nova opção de software dos sistemas *ClearView Video Quality Analyzer* e *ClearView Player*. Como um complemento ao *ClearView 8.4*, o *ClearView WFM* lê e testa ativamente arquivos de vídeo, importados ou gravados, para ajudar os usuários a entenderem os parâmetros de sinal *input* e *output* gerados pelas formas de onda, por vetores de calor e por gráficos cromáticos. “*Clearview VFM* elimina a necessidade de ferramentas externas de medição de sinal”, informa companhia. ■

Vizrt

Com a proximidade de importantes torneios de futebol como a *UEFA Euro 2016* e a *Copa América*, a **Vizrt**, em parceria com a *Reality Check Systems (RCS)*, apresentam, na **NAB Show 2016**, uma versão especial de *Launch Pad* – a solução de videografismos *plug-and-play* das companhias. A plataforma integra os dados e as estatísticas da *Opta* aos *templates* da *RCS* e às soluções gráficas e estatísticas, em 3D, da **Vizrt** (o *Viz Engine* e o *Viz Libero*).

“O *Viz Engine* é um mecanismo de renderização e de composição de vídeos e grafismos em tempo real extremamente potente, o que o torna ideal para ope-



© Foto: Divulgação

rar os dados gráficos e de vídeo do *Launch Pad*. Nós estamos animados por trabalhar com a *RCS* e trazer aos *broadcasters* as ferramentas ideias para esses dois torneios”, frisa Stephan Würmlin Stadler, vice-presidente executivo de esportes da **Vizrt**.

Além da parceria com a *RCS*, em *Launch Pad*, a empresa norueguesa oferece soluções em *playout* de vídeo, automação de estúdio, ferramentas de análise de esportes, de produção jornalística e de gestão de conteúdos para as indústrias de mídia e de entretenimento. As opções da companhia estarão disponíveis aos *broadcasters* que visitarem o estande da marca. ■

Volicon

A **Volicon** chega com novidades ao **NAB Show 2016**. O aplicativo *Share*, interface de compartilhamento de vídeo *on demand* da companhia, integra-se ao *As-Run Log (ARL)*. A união das plataformas permitirá ao usuário do *Share* remover anúncios de suas criações de forma rápida e dinâmica – mesmo que sem treinamento em sistemas edição de vídeo. Além disso, a solução será capaz de gerar episódios de VOD de formato longo e com precisão de quadro.

Em seu estande na **NAB Show 2016**, a **Volicon** deve expor ainda o *Observer OTT*. A plataforma oferece aos

produtores de conteúdo e aos *broadcasters* uma ferramenta para monitorar serviços de vídeo *on demand* que fazem *streaming* de conteúdo para computadores, *tablets* e *smartphones*.

A empresa promete mostrar aos visitantes da feira como o *Observer* faz o *ingest* de conteúdos em cada ponto de transmissão *OTT* – incluindo uma variedade de dispositivos móveis – para aumentar a qualidade de resolução dos conteúdos em dispositivos variados. Assim, a marca oferece aos *broadcasters* um panorama de como os consumidores recebem os conteúdos distribuídos via *streaming* pelas emissoras. ■



Apagão analógico de Rio Verde sai do papel

A digitalização do sinal de TV no Brasil teve início no município goiano, no último dia 1 de março, em solenidade oficial realizada



© foto: TV Anhanguera

Histórico, Rio Verde é a primeira cidade da América do Sul a ser 100% digital. Na foto Daniel Slaviero (Abert), Cristiano Câmara (TV Anhanguera); André Figueiredo (MiniCom); João Rezende (Anatel); e Rodrigo Zerbone (Gired)

A cidade de Rio Verde, no Sudeste de Goiás, entrou para a história da televisão brasileira e da televisão sul-americana como o primeiro município a transmitir apenas o sinal de TV Digital a seus moradores. O *switch-off* do sinal analógico na cidade goiana libera a frequência de 700 MHz às operadoras de telecomunicações e foi celebrado por *broadcasters* e representantes do governo e da sociedade civil presentes na cerimônia que fez de Rio Verde a pioneira na interrupção completa das transmissões analógicas no Brasil.

O desligamento oficial do sinal analógico de Rio Verde ocorreu na terça-feira, 1 de março de 2016, às

12h50 (Horário de Brasília), quando os transmissores analógicos da única geradora de televisão da cidade – a TV Anhanguera, afiliada da Rede Globo – foram desligados.

O Ministro da Comunicações, André Figueiredo, foi o responsável pelo encerramento de uma época, ao apertar um botão e desligar o sinal analógico do município goiano. O cerimonial contou com a participação de representantes da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), e membros da Entidade Administradora da Digitalização (EAD), além de representantes do Grupo de Implantação do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV (GIRE), e da

na TV Anhanguera, afiliada da Rede Globo. A Capital Federal, Brasília, é a próxima cidade do cronograma de desligamento do Ministério das Comunicações. O processo deve ser concluído até 2018, nas capitais e nas grandes cidades, e até 2023, em municípios menores e interioranos

por Gabriel Cortez e Fernando Moura

Associação Brasileira de Rádio e TV (Abert).

“Com a primeira cidade da América do Sul a utilizar o sinal de TV totalmente digital, o Brasil mantém o pioneirismo histórico no desenvolvimento tecnológico para a radiodifusão”, valorizou o ministro André Figueiredo, em entrevista à TV Anhanguera, logo após a oficialização do *switch-off* de Rio Verde. “Nós acompanhamos o envolvimento e o sentimento de orgulho da população da cidade em ser pioneira no desligamento do sinal analógico no Brasil”, completou Figueiredo, ao ressaltar que a digitalização só foi possível por conta do empenho da população rioverdense.



TV Anhanguera desliga sinal de TV analógica em Rio Verde (GO)

Quem também esteve na cerimônia de desligamento do sinal analógico de Rio Verde, na TV Anhanguera, foi Cristiano Câmara, o presidente do Grupo Jaime Câmara. Após a soleni-

dade, o proprietário da afiliada da Rede Globo no sudoeste de Goiás celebrou: “Eu sou a terceira geração de uma família dedicada à radiodifusão. Para nós, que fomos uma das primei-

ras emissoras a se tornar digital, em 2008, é muito gratificante participar desse momento tão importante para a história da TV, de Rio Verde e do país”, exclamou Câmara.

O switch-off e o 4G

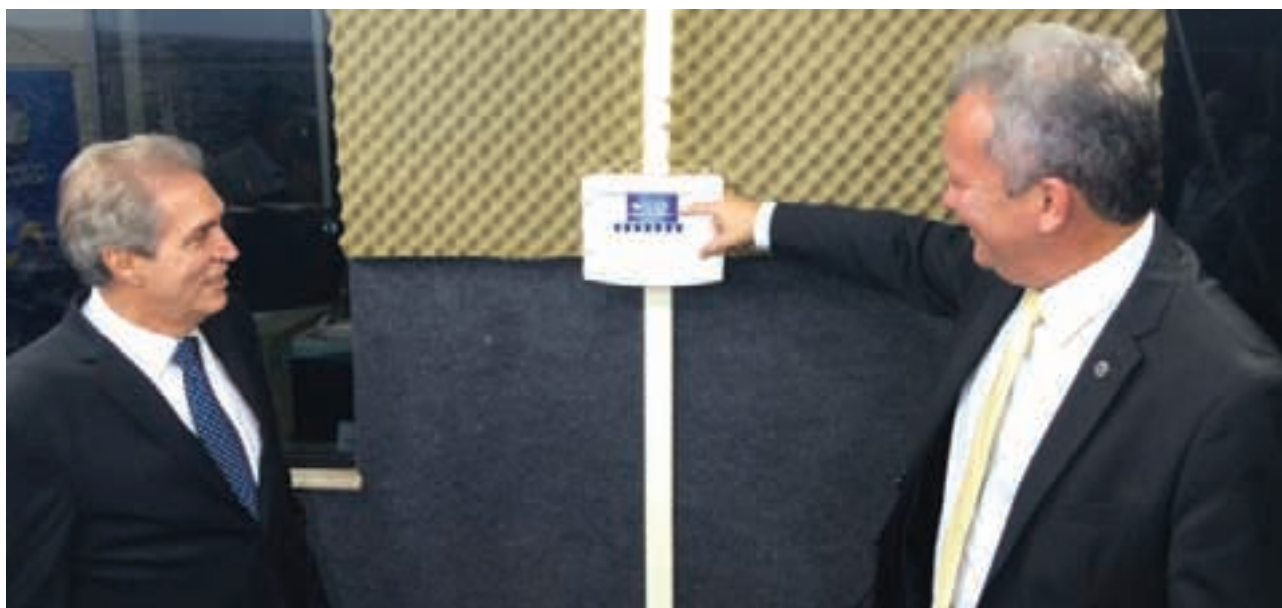
Com o apagão analógico em Rio Verde, a frequência de 700 MHz – já leiloadada pela Anatel – começa a ser liberada para a ampliação do serviço de 4G na região. O Ministro das Comunicações André Figueiredo ratificou que, até 2018, todo o espectro será totalmente disponibilizado para a internet móvel de alta velocidade no município e enalteceu a integração do setores envolvidos no primeiro *switch-off* do Brasil: “O desligamento foi uma ação conjugada de esforços entre o governo, as emissoras de TV e as empresas de telefonia para promover esse momento histórico para o país. Isso proporcionará ainda uma evolução do 4G que é extremamente importante”, comentou o ministro, ainda na TV Anhanguera.



Ministro das Comunicações visita os estúdio da TV Anhanguera, retransmissora da Globo em Rio Verde, e desliga o sinal analógico de televisão



© Fonte: Minicom



André Figueiredo desliga o sinal analógico da TV em Rio Verde

O presidente da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), João Batista Rezende, também comemorou o início do apagão analógico brasileiro e destacou que, daqui em diante, os investimentos em infraestrutura serão potencializados para o oferecimento de melhores serviços: “Nos próximos cinco anos, o Brasil contará com um salto nos setores de radiodifusão e de telecomunicações. A população de todas as regiões passará a receber um sinal de internet de quarta geração. É mais conexão veloz para o Brasil”, exclamou Rezende à TV Anhanguera.

O Cronograma e a Portaria nº 378

Na prática, o *switch-off* de Rio Verde começou quando as emissoras TV Canção Nova, Record News e Rede Vida interromperam as suas transmissões analógicas, no dia 15 de fevereiro de 2016. A data foi estipulada pelo Ministério das Comunicações mediante a publicação da portaria Nº 378-2016. As bases deste documento vieram de uma série de recomendações do GIRED acerca da transição à TV Digital no Brasil. As recomendações ficaram estabelecidas após uma reunião do grupo com representantes da Anatel e da EAD (entidade que representa as em-

presas de telecomunicações), no dia 20 de janeiro de 2016 (como a Revista da SET mostrou na edição nº 157, de fevereiro e março).

Além de definir o dia em que as emissoras poderiam começar a encerrar as suas transmissões analógicas na cidade goiana, o documento do MiniCom – acatando as recomendações do GIRED – limitou o número de cidades em que ocorreria o desligamento até 2018, prorrogou o prazo para a suspensão completa do sinal analógico no país até 2023, e estabeleceu Brasília como a próxima cidade em que ocorrerá a transição. O *switch-off* na Capital Federal – e nas cidades-satélites – está previsto para outubro de 2016 e funcionará como um piloto do desligamento do sinal analógico em grandes cidades, conforme explicou o presidente do GIRED, Rodrigo Zerbone, em entrevista exclusiva à Revista da SET, publicada na edição nº 157.

Após o *switch-off* em Brasília, os apagões analógicos continuarão em 2017. Passarão pela mudança as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória (ou seja, as capitais da Região Sudeste), além de Goiânia, Salvador, Recife e Fortaleza, bem como outras cidades do Estado de São Paulo e da região Nordeste.

Em 2018, a transição para o sinal de TV Digital vai incluir as capitais e importantes cidades das Regiões Sul, Centro-Oeste e Norte, bem como todo o interior dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. A relação dos demais municípios será publicada em outras portarias do Ministério das Comunicações.

A portaria nº 378/2016 unifica e revoga outras cinco portarias publicadas pelo MiniCom, em 2014 e 2015, sobre o processo de transição da tecnologia de TV no Brasil. Rodrigo Zerbone, na citada entrevista à Revista da SET, indicou os motivos das mudanças no cronograma do desligamento brasileiro e explicou que “o interior do país, de forma geral, é diferente tanto na capacidade de recepção por parte do telespectador, como pelo lado do radiodifusor, na transmissão. Estes são totalmente diferentes nas capitais, regiões metropolitanas e grandes cidades. Rio Verde está sendo um aprendizado muito importante para nós, porque com os dados de lá, conseguimos reformular a proposta. Eles vieram da realidade de Rio Verde. De todas as formas, sentimos que era necessário experimentar em um grade centro para ter, de fato, a dimensão do que será esse processo na sua



© Foto: TV Anhanguera

Diretoria do Grupo Jaime Câmara após o desligamento do sinal analógico da TV Anhanguera

completude. Por isso, trazer Brasília e deslocá-la um pouco do restante do cronograma é fundamental”, considerou o presidente do GIREL, que também acompanhou a cerimônia de oficialização do desligamento do sinal analógico da cidade de Rio Verde, no último dia 01 de março.

A distribuição dos conversores

O apagão no município goiano ocorreu com 85% das residências prontas para receber o sinal de TV Digital. O objetivo do Ministério das Comunicações era realizar o *switch-off* com 93% das casas habitadas. O ministro André Figueire-

do explicou que a decisão foi um consenso e que levou em conta as particularidades da cidade.

O presidente da Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (Abert), Daniel Slaviero, foi outro que participou da solenidade de desligamento do sinal de TV analógico de Rio Verde, na TV Anhanguera. Ele lembrou que, com a transição para a TV Digital oficializada, quem ainda não se adaptou para receber o sinal deve se organizar.

“Nós esperamos que nas próximas semanas, já com o sinal encerrado, as pessoas que ainda não têm o conversor e a antena possam se organizar para ter acesso à televisão gratuita de qualidade e em alta definição”, disse Slaviero, em entrevista à afiliada da Rede Globo goiana.

O presidente da Abert afirmou ainda que o início do apagão não foi fácil. “De fato foi uma decisão consensual e concordamos pelas características da cidade de Rio Verde e pelo caráter experimental, mas foi uma situação excepcional e esperamos que nas próximas cidades, especialmente Brasília e São Paulo, o desligamento só aconteça com o atingimento à risca dos indicadores acordados”.

Os moradores de Rio Verde que integram o Cadastro Único, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), receberam gratuitamente kits com conversor e antena para receber o sinal de TV Digital em modelos mais antigos de televisão. Mais de 17 mil pessoas têm o direito de receber o kit na cidade. A distribuição dos materiais foi feita em duas etapas. A primeira fase durou cerca de três meses e foi exclusiva para beneficiários do Programa Bolsa Família, que continuam recebendo os aparelhos. A segunda etapa começou no dia 15 de janeiro. Todas as pessoas em dia com o Cadastro Único do MDS – ou seja, quem recebe Bolsa Família, Renda Cidadã, e/ou Minha Casa Minha Vida – têm o direito de receber os equipamentos. ■



© Foto: Abert

Cartela informativa que aparece na tela das TVs analógicas de Rio Verde após o *switch-off*



SET e TRINTA: 25 anos animando as manhãs de Las Vegas



Jubileu de prata da parceria entre a SET e NABShow será celebrado com mais um seminário sobre tecnologia de *broadcast* e a abertura das portas para os profissionais latino-americanos

por Fernando Moura

Entre os dias 18 e 20 de abril de 2016, a SET realizará, em Las Vegas, Estados Unidos, o SET E TRINTA, *seminário sobre tecnologias nas áreas de engenharia de comunicações, broadcast e novas mídias*. Esta é a 25ª edição do encontro, que começou em 1991, como uma iniciativa de Adilson Pontes Malta, fundador e então presidente da SET.

O jubileu de prata é celebrado tanto pela diretoria da entidade brasileira, quanto pela organização da NABShow, o mais importante evento de equipamentos e serviços para a indústria do audiovisual do mundo.

O presidente da SET, Olímpio José Franco, lembra, que em 1991, foi realizado o primeiro Encontro SET e

TRINTA com 16 participantes. “Adilson Malta – primeiro Presidente da SET - nos conduziu a dar um passo gigante e de sucesso, para uma Associação Brasileira com somente 3 anos de existência. A ampla participação efetiva dos Brasileiros no NABSHOW resultou em inúmeras oportunidades, multiplicação de contatos, internacionalização, e muito mais. Festejo e agradeço a todos que contribuíram para a SET marcar a presença Brasileira no Mercado Internacional”.

O relacionamento com a NAB começou então, e “esta parceria é fruto de objetivos comuns para a SET e para a NAB: promover o desenvolvimento tecnológico e a capacitação profissional e facilitar o *networking* e a geração de novos negócios”, explica o presidente da SET.

“O NABShow continua a se beneficiar da parceria com a SET. Nós dividimos objetivos muito parecidos ao promover a inovação global, facilitar a educação e novas oportunidades de negócios aos nossos membros. A delegação brasileira tem sido uma das maiores e uma das mais leais em nosso evento. Estas parcerias, trocas e programas beneficiam o mercado global como um todo”, disse Margareth Cassilly, vice-presidente de Programas Internacionais da NAB.

© Foto: Francisco Machado Filho



Os *broadcasters* aproveitam o café da manhã do SET e TRINTA para fazer *networking*, conversar e rever amigos

O SET E TRINTA reúne cerca de 400 participantes durante três dias na sala N116 do Pavilhão Norte do enorme centro de convenções de Las Vegas. Tradicionalmente, o evento começa bem cedinho, às 7h, e termina por volta das 9h30. “Terminamos antes da feira abrir, por isso o nome SET E TRINTA”, explica Franco.

Este ano, a conferência está focada nos novos produtos e modelos de negócio para a TV aberta. Dois fóruns de tecnologia foram programados: No primeiro, que será moderado por Fernando Bittencourt, vice-presidente da SET, o foco serão as OTTs e os sistemas wireless. Tem presença confirmada no Fórum executivos líderes como Marco Pellegrinato, do grupo italiano Mediaset Group; Ro-



© Foto: Fernando Moura

Olímpio Franco, presidente de SET afirma que desde 1991, “o SET e TRINTA é uma cita obrigatória por os *broadcasters* brasileiros em Las Vegas”



O SET e TRINTA conta, ano a ano, com palestras dos mais renomados profissionais da indústria broadcast

bert Seidel, da cadeia norte-americana CBS; e Yihe Daí, da cadeia chinesa Shanghai Oriental Pearl Digital TV.

No segundo, a ser moderado por Liliana Nakonechnyj, diretora Internacional da SET, o tema é a pressão do mercado sobre o espectro e as possíveis saídas para a TV aberta. Participação do debate Reiko Kondo, do Ministério das Comunicações do Japão; Simon Fell, da European Broadcast Union; e Keya Motohashi, do NexTV-F, também do Japão. **(Veja BOX)**

Além desses dois fóruns, 10 empresas líderes do mercado apresentarão suas pesquisas e inovações para os próximos anos. São elas: Advantech, EVS Broadcast, Imagine Communica-

tions, Intelsat, Panasonic, SES, Sony, Tektronix, TVU e Eutelsat.

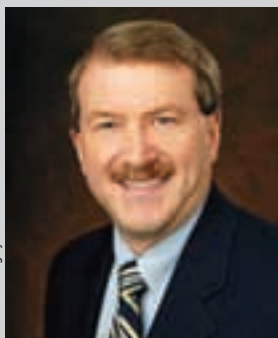
Profissionais Latino-Americanos

Este ano, a SET ampliou o escopo do público que pode assistir às palestras do SET E TRINTA. Além dos brasileiros, profissionais de todos os demais países da América Latina também podem se inscrever, com o mesmo desconto oferecido aos associados da entidade.

A ideia da SET é gerar um maior convívio e intercâmbio com os profissionais latino-americanos com a presença deles e seus aportes. ■

CBS All Access é tema de palestra no SET E TRINTA

por Carla Bartz



© Foto: Divulgação

Robert Seidel, vice-presidente de Engenharia e Tecnologias Avançadas da CBS, a mais importante rede de televisão dos Estados Unidos, confirmou sua participação no SET E TRINTA. O tema de sua palestra não poderia ser mais atual: ele falará sobre o CBS All Access, serviço de *video on demand* que vem ocupando os noticiários pela agressiva estratégia de marketing que incluiu uma promoção especial na 50ª edição do Super Bowl.

Analistas afirmam que o All Access mostra mudanças arrojadas no posicionamento da CBS no mercado. Em artigo publicado esta semana, a revista Fortune mostrou que, primeiro, provedores de streaming de vídeo, como o Netflix e o Hulu, deixaram de ser aliados e passaram a ser vistos como concorrentes e, segundo, a propaganda, essência da indústria televisiva, não é mais a principal fonte de receitas, dividindo espaço com as assinaturas.

"Quando comecei neste trabalho, há 20 anos, propaganda era tudo", falou Leslie Moonves, presidente da CBS. "Propaganda ainda é importante, mas não mais do que este novo modo de gerar recursos", explicou.

De fato, desde seu início, a trajetória do CBS All Access tem sido de constantes inovações. Segundo a Variety, a plataforma foi lançada em outubro de 2014 com as 14 emissoras que formam a rede CBS. Originalmente, oferecia os conteúdos de séries, como as atuais *The Big Bang Theory* e *CSI* e clássicas como *Star Trek*, para os "grandes fãs" da emissora.

Em maio e abril de 2015, 25 emissoras afiliadas se juntaram ao serviço, criando um diferencial enorme se comparado ao dos concorrentes: programas regionais e ao vivo que atingem 64% dos domicílios americanos. "As afiliadas recebem uma porcentagem dos US\$ 5,99, custo mensal individual da assinatura", reportou a Variety na época. O assinante tem acesso ao serviço por múltiplas plataformas, como TV, tablet, computador e *smartphone*.

Até agora, no entanto, o número de assinantes é mantido em segredo. Em novembro, para a Hollywood Reporter, Moonves foi vago: "o serviço tem se saído extremamente bem e além das nossas expectativas" afirmou ao concordar que o número estaria acima dos 100 mil. Agora, a Fortune, citando um analista da Jefferies, aponta que pode ser superior a 500 mil usuários.

Em fevereiro de 2017, a CBS anunciou que lançará, em 2017, uma nova saga totalmente repaginada de Star Trek, que será distribuída somente no All Access. A companhia cogita ainda tirar algumas séries do canal aberto e colocá-las exclusivamente no pacote *on demand*. "Star Trek é para o All Access o que House of Cards é para o Netflix", explicou Moonves à Agência Reuters. ■



© Foto: Divulgação



PROGRAMAÇÃO

DIA 18 DE ABRIL SEGUNDA-FEIRA

6H30 - 6H50 Boas-vindas:
café da manhã e distribuição de material

6H50 - 7H Abertura: SET E TRINTA: 25 anos
Olímpio José Franco, *Presidente da SET*

7H20 - 7H40 SES

7H40 - 8H IMAGINE Communications

8H10 - 8H30 Reach your audience with maximum clarity: Unique satellite solution Ultra HD ready for broadcast applications
Palestrante: **Anderson Markiewicz**,
Diretor Geral/Brasil - Advantech Wireless

8H30 - 8H50 NEWTEK

8H50 - 9H10 EVS

9H10 - 9H30 CISCO

9H40 Encerramento e sorteio de brindes

DIA 19 DE ABRIL TERÇA-FEIRA

6H30 - 6H50 Boas-vindas:
café da manhã e distribuição de material

6H50 - 7H Abertura
Desafios e avanços na indústria do broadcast
Carlos Fini, *diretor de Tecnologia da SET*

7H20 - 7H40 Snell Advanced Media

7H40 - 8H00 Eutelsat

8H - 9H Fórum de Tecnologia Além da TV: novos formatos de distribuição Moderador:
Fernando Bittencourt, *vice-presidente da SET*

PALESTRA 1 OTT no Mediaset Group
Palestrante: **Marco Pellegrinato**, *diretor de Pesquisa e Desenvolvimento do Mediaset Group*

PALESTRA 2 CBS All Acces
Palestrante: **Robert Seidel**, *vice-presidente de Engenharia e Tecnologia Avançada da CBS*

PALESTRA 3 Arquitetura de sistema e teste de campo do NGB-W em Xangai
Palestrante: **Yihe Daí**, *vice gerente geral da Shanghai Oriental Pearl Digital TV*

9H Encerramento e sorteio de brindes

20 DE ABRIL QUARTA-FEIRA

6H30 - 6H50 Boas-vindas:
café da manhã e distribuição de material

6H50 - 7H Abertura

7H - 8H Palestras de empresas parceiras

8H - 9H Fórum de Tecnologia Evoluir ou morrer (Charles Darwin). Qual o caminho da TV aberta?
Moderadora: **Liliana Nakonechny**,
diretora Internacional da SET

PALESTRA 1 Tecnologia 8k no Japão
Palestrante: **Reiko Kondo**, *diretora de Tecnologia de Radiodifusão Digital do Ministério de Assuntos Internos e Comunicação (Japão)*

PALESTRA 2 Avanços em HDTV na Europa
Palestrante: **Simon Fell**, *diretor de Tecnologia e Inovação da European Broadcast Union (EBU)*

PALESTRA 3 Iniciativas em UHDTV no Japão até 2020
Palestrante: **Keiya Motohashi**, *presidente executivo e estrategista sênior em UHDTV do NexTV-F (Japão)*

9H Encerramento e sorteio de brindes

SERVIÇO

Evento: SET Breakfast @ NABShow

Datas: 18, 19 e 20 DE ABRIL

Horários: 6h30 às 9h40

Local: SALA N116, PAVILHÃO NORTE

Inscrições: www.set.org.br

(profissionais latino-americanos pagam, este ano, os mesmos valores do associado da SET)



A TV Aberta está à beira da extinção?

O que Charles Darwin, autor de teorias que mudaram os paradigmas das ciências biológicas, diria a executivos e engenheiros da TV Aberta neste momento de intenso desenvolvimento tecnológico e, ao mesmo tempo, de real ameaça ao modelo de negócios vigente?

Muitos acreditam que diria “Evoluir ou Morrer”, referência à teoria da seleção natural, (um dos conceitos mais importantes deste cientista britânico que viveu no século XIX), e que foi escolhido como tema do painel que fechará o Seminário SET E TRINTA no NABShow, na quarta-feira, 20 de abril.

© Foto: Redação



“A defesa do espectro é essencial para proteger a televisão aberta e garantir que ela possa evoluir”, afirma a diretora internacional da SET, Liliana Nakonechnyj

A ameaça de extinção parece se espalhar pelos quatro cantos do globo diante de um cenário histórico que agora escancara seus efeitos. A falta de padronização mundial dos sistemas de radiodifusão terrestre (tanto analógicos, quanto digitais) faz com que os produtos eletrônicos para a TV terrestre precisem ser regionalizados, impedindo escalas globais de interesse dos fabricantes. Na outra ponta, os sistemas de banda larga seguem padrões universais (quem tem um telefone 3G, 4G ou 5G, o usa no mundo inteiro).

Esses fabricantes são os mesmos que trabalham continuamente no desenvolvimento de soluções cada vez mais poderosas para a banda larga e, de modo a viabilizar sua rápida implantação, fazem os lobbies mundiais em favor da transferência do espectro para essas tecnologias.

“Há fortes indicações de que jamais haverá acordos para usos de sistemas padronizados de TV terrestre em escala global. Sem padrões globalizados, fica comprometido o desenvolvimento de produtos de consumo para a TV aberta, em especial os de uso pessoal, e fica dificultada a defesa do espectro”, avalia a diretora internacional da SET, e moderadora do painel, Liliana Nakonechnyj.

As fases da evolução

No momento, as emissoras trilham dois caminhos concomitantes para enfrentar esta situação: o investimento em tecnologias de captação e exibição que aumentem a qualidade da imagem e do serviço (HDR, 4K, 8K) e a complementação de ofertas através de outras plataformas, como as OTTs. “Os novos formatos de distribuição são importantíssimos, mas a radiodifusão continua sendo a forma mais eficiente de distribuir programação ao vivo e a defesa do espectro é essencial para proteger a televisão aberta e garantir que ela possa evoluir e continuar oferecendo o que há de mais moderno, gratuitamente, a toda a população”, ressalta Liliana.

Modernização na prática

O painel do SET E TRINTA tem como objetivo discutir as propostas que já existem na Europa e no Japão e as perspectivas para os próximos anos. Participarão do painel, a poderosa *European Broadcasting Union (EBU)*, que reúne 781 emissoras de TV e 1049 emissoras de rádio públicas e que alcançam mais de 1,03 bilhão de pessoas. Representada por **Simon Fell**, diretor de Tecnologia e Inovação, destacará os avanços no HDTV e como eles têm ajudado a reduzir custos para os *broadcasters*, a maximizar o alcance da audiência e a ampliar a experiência dos consumidores.

O *Ministério de Assuntos Internos e Comunicações (MIC)*, do Japão, representado pela diretora de Tecnologia de Radiodifusão Digital, **Reiko Kondo**, falará sobre políticas públicas voltadas para as tecnologias de 4K e 8K. Esta última terá sua primeira transmissão experimental no território japonês em meados de agosto.

Também do Japão, o *Next Generation Television & Broadcasting Promotion Forum (NexTV-F)*, consórcio que reúne mais de 100 empresas, explicará os planos do mercado japonês para a ultra definição até 2020. **Keiya Motohashi**, presidente executivo e estrategista sênior em UHDTV do NexTV-F, falará sobre a meta de 20 canais 4K e um 8K, via satélite, já em 2018, como também sobre as novas oportunidades em serviços B2B para o UHDTV. ■

Reiko Kondo, diretora do Escritório de Informações sobre Tecnologias de Exibição Digitais e Comunicações do Ministério das Comunicações e Relações Internas do Japão estará novamente no SET e TRINTA. Na edição 2015 explicou a implantação do 4K e 8K e os seus efeitos econômicos no Japão



© Foto: Fernando Moura



Processo de Migração do Rádio AM para o FM debatido em São Paulo



Seminário da Associação das Emissoras de Rádio e Televisão do Estado São Paulo (AESP) debate em São Paulo os procedimentos, prazos e detalhes previstos na legislação vigente e aborda questões técnicas do processo de extensão da faixa FM de 76 a 88 MHz

por Fernando Moura, em São Paulo

O seminário “*Processo de Migração do Rádio AM para o FM*”, realizado no auditório da FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo), no último dia 17 de fevereiro de 2016, trouxe à capital paulista radiodifusores de diferentes estados brasileiros, como Minas Gerais, Santa

Catarina e Rio de Janeiro. O evento foi coordenado pelo comitê técnico da AESP.

O Presidente da AESP, Paulo Machado de Carvalho Neto, afirmou na cerimônia de abertura do seminário que o “rádio está em um momento decisivo com a migração. O pleito da migração foi feito nesta casa

(FIESP) em 25 de setembro de 2012 durante o 17º congresso da AESP, e hoje é uma realidade”.

O presidente da Associação disse que o compromisso da entidade é propiciar o debate. “Demos um passo muito importante com o processo de migração, por isso a AM ressurge no Brasil, são muitos benefícios para



© Foto: Fernando Moura



O presidente da AESP, Paulo Machado de Carvalho Neto, afirmou que a rádio está em um momento decisivo com a migração

sido fundamental para o desenvolvimento da entidade e para o esclarecimento dos processos e as “conquistas que a AESP tem tido no processo. A conquista começa no incentivo a criar, o convite a desenvolver projetos”, disse.

“Hoje a migração é um processo real, concreto, por isso, pretendemos aqui entender a legislação e o processo com o decreto de 2013. Ainda contestamos algumas questões da regulamentação do decreto, como por exemplo, o caso da Rádio Cultura de São Paulo. Outro ponto diz respeito à banda estendida e o que acontecerá com ela”, afirmou Cappia.

O engenheiro afirmou que hoje temos 999 frequências que foram atendidas e, mais 385, restantes. “O 72.13% dos canais foram atendidos em FM de 88 a 108 MHz. A previsão é que os canais de FM (76 a 88 MHz) podem chegar a 345 estações em regiões de alta densidade populacional (~25%). Destes, 62% estão em São Paulo chegando a 144 estações”, lembrou.

o rádio. A migração reduzirá o ruído e permitirá chegar a mais brasileiros, e as novas gerações através do celular”.

Carvalho Neto finalizou a sua alocução afirmando que o rádio brasileiro vive um excelente momento: “a migração é a maior vitória do rádio AM brasileiro dos últimos 50 anos, sendo uma grande vitória da radiodifusão”.

José Mendes Camargo, VP da FIESP, entidade de acolhimento do evento, afirmou que o rádio vive um momento importante e transcendental. “Como radiodifusor, tenho uma rádio no interior de São Paulo, estou nesse processo de migração, um processo que irá trazer benefícios a todos”, disse.

Aspectos técnicos da migração

A primeira palestra do seminário, “Aspectos técnicos legais do processo migratório”, esteve a cargo do líder do Comitê Técnico da AESP/SET, Eduardo Cappia, que apresentou detalhes da Legislação vigente com discussão sobre prazos e previsibilidade da operação das primeiras emissoras migrantes no Estado de São Paulo na faixa convencional e na faixa estendida. Cappia destacou a habilitação do primeiro lote de emissoras no Estado de São Paulo e afirmou que, no dia 25 de

fevereiro, iniciou-se o processo migratório da rádio, o qual durará 90 dias.

Este, primeiro, é um processo legal e administrativo. Depois, vem o processo de adaptação das infraestruturas das emissoras. “Se o radiodifusor não entregar tudo em 90 dias, a emissora passa ao lote residual”, informou o representante da AESP.

Na opinião de Cappia, o trabalho do “Comitê Técnico da AESP” tem



© Foto: Fernando Moura

Eduardo Cappia (AESP/SET) afirmou que a radiodifusão brasileira passa por um momento de incertezas, mas também por um momento de muita expectativa no qual o sinal do rádio brasileira irá melhorar a sua qualidade e aumentarão os investimentos



© Foto: Fernando Moura



Fernando Ferreira (SET) e Eduardo Cappia (AESP/SET) durante o Seminário organizado pela AESP em São Paulo

Cappia afirmou aos presentes que é preciso mudar um conceito básico na migração: “Na AM havia, potência. Na FM, há área de cobertura e classe, com distância ao contorno”, lembrou o engenheiro, que ainda ressaltou a importância de entender que classe de emissora “seremos, ou seja, qual a cobertura para pensar em infra-estrutura e investimentos”.

Por fim, o líder do comitê técnico da AESP/SET explicou como foi definido

o valor da migração, e disse que uma vez protocolado o “pagamento deve ser feito em até 90 dias após a emissão do boleto sem prorrogação”. Machado Neto afirmou no decurso da palestra de Cappia que a AESP está em conversações com o Governador de São Paulo para ver se é possível ter algum tipo de financiamento governamental para a migração de equipamentos das emissoras, mas isso “esta em processo de análise”.

Após o adendo de Machado Neto, Cappia lembrou que, depois de pago o boleto, o radiodifusor o radiodifusor deve esperar que o governo o chame para assinar o contrato de outorga. Nesse momento, haverá até 120 dias da publicação do contrato para a apresentação do projeto de instalação da FM.

Ele ainda deu exemplos de quando será o pagamento da outorga de migração, e explicou como serão as instalações das novas emissoras, que tipo de antenas poderão ser utilizadas e quais serão as possibilidades de instalação. Assim, o engenheiro argumentou que as instalações de novas emissoras deverão ter uma avaliação criteriosa da localização do número de elementos da antena. É preciso estudar a possibilidade de localização determinando as coordenadas do centro da localidade para escolher onde irá ser colocada a Torre OM e o suporte da FM (Isocoupler). É necessário, também, determinar que transmissores utilizar a partir de um estudo minucioso da sua eficiência elétrica, que tipo de estabilizador de tensão eletrônico é preciso instalar e que supressor de transientes e Trafo isolador é preci-



Sala cheia no auditório da FIESP na capital paulista

© Foto: Fernando Moura



© Foto: AESP

Cappia defendeu o processo de migração afirmando que é um passo determinante para a radiodifusão brasileira



so. E, “não se esquecer do uso do Ar Condicionado, um fator importante na despesa com energia”, ponderou Eduardo Cappia.

“Todo esse desafio tem de preservar o nosso ouvinte/usuário, por isso a rádio tem de se adaptar à FM e com ela adaptar-se à nova realidade. A migração é um oxigênio, mas não a solução. O que nos deu a migração é a possibilidade de entrar no celular, a rádio FM se ouve no celular. Isso em um momento em que temos uma tendência de maior consumo do rádio pelo ar, tanto no carro como no celular”, finalizou Cappia.

Rodrigo das Neves, ex-presidente da AESP e diretor geral do Grupo Bandeirantes de Comunicação, afirmou que o mercado precisa se profissionalizar e tornar “o rádio mais profissional, mais moderna o acorde ao momento no qual vivemos”.

A segunda palestra do seminário organizado pela AESP foi ministrada

por José Mauro de Ávila, Vice-líder do Comitê Técnico da associação. O título da sessão foi “Equipamentos para Migração e Formulários do Ministério das Comunicações”. Ávila

falou dos equipamentos previstos para as emissoras migrantes, incluindo detalhes sobre os formulários que os radiodifusores apresentarão na habilitação. Durante a explanação

José Mauro de Ávila, Vice-Líder do Comitê Técnico AESP, explanou-se sobre os equipamentos previstos para as emissoras migrantes





Uma das principais questões colocadas pelos participantes do Seminário foi se a rádio AM iria desaparecer e quando?

© Foto: AESP

de Ávila, várias centenas de radiodifusores, fizeram perguntas e debateram detalhes da migração como potência e áreas de cobertura.

Ávila explicou as diferentes classes

de emissoras, e como estas são enquadradas. Ele mostrou alguns equipamentos obrigatórios na migração e afirmou que as novas emissoras de FM precisarão de um monitor de

modulação com canais secundários (RDS), “situação que as rádios AM atuais não têm, e deverão vir a ter na FM”.

Outro equipamento que os radiodifusores precisarão é a denominada “Carga Fantasma para a classe A1 (190). Nas classes E1, E2 e E3, as emissoras deverão contar com um transmissor auxiliar, carga fantasma, grupo gerador e analisador de espectro”, explicou Ávila. “A Anatel interditará as emissoras que migrarem para FM sem estes equipamentos”, completou.

O engenheiro da AESP analisou os formulários que aos radiodifusores precisam preencher na hora de entregar os documentos que o Mini-Com requer para realizar o processo de migração. Uma das principais dúvidas dos radiodifusores presentes foi a hipótese de “aumento de potência e porque este processo leva quase dois anos”.

Ante à pergunta da Revista da SET sobre o que acontecerá com a faixa estendida após a mudança do cronograma do apagão analógico, Cápia e Ávila disseram que não haverá “faixa estendida sem apagão analógico” e que em cidades como São Paulo, “esta só poderá ser utilizada em 2017 quando será realizado o apagão”. Tudo, porque um processo depende do outro, “sem apagão não podemos avançar para a utilização do canal 5”, ressaltaram.

Fim da AM?

Um dos interesses dos participantes do encontro da AESP foi a hipótese de fim da rádio AM no país. A isto, os responsáveis da entidade afirmaram que o serviço de rádios AM continuará existindo no Brasil. As estações que não solicitaram a migração para o FM poderão continuar no ar em AM. O que será extinto é a categoria de AM local, ou seja, as estações de baixa potência. Das locais que operam em AM e não desejam ir para o FM, deverão migrar para outras categorias de operação na faixa AM (regional e nacional). ■



© Foto: Fernando Moura

Rodrigo das Neves, ex-presidente da AESP e diretor geral do Grupo Bandeirantes de Comunicação, afirmou que o mercado precisa se adequar, e “fazer um rádio mais profissional, mais moderno e acorde ao momento no qual vivemos”



André Figueiredo afirma que 78% das rádios comerciais desejam migrar do AM para FM

Em Caruaru (PE), o ministro participou de debate com representantes do setor de radiodifusão e sustentou que a maioria das rádios AM comerciais pretendem migrar para a frequência de FM

© Foto: MiniCom



No dia 10 de março de 2016, o ministro da Comunicações, André Figueiredo, participou de uma reunião com associações de rádios comerciais e comunitárias, em Caruaru, para analisar o processo de migração de AM para FM, para falar da execução dos Planos Nacionais de Outorgas (PNOs) e para comentar a estruturação de novos projetos do Ministério das Comunicações (MC) ao setor. O encontro ocorreu na sede da Associação Comercial e Empresarial de Caruaru (ACIC) e foi promovido em conjunto com a prefeitura local.

Durante a reunião, o ministro destacou a importância do diálogo entre o governo, entidades e empresas a fim de encontrar soluções integradas para as demandas existentes no país. “É um momento importante para o Brasil. 78% das rádios comerciais desejam migrar para o FM. Em função da limitação de canais vagos no espectro de Caruaru, as três que pediram a alteração estão no lote residual”, acrescentou.

“Associado a isso também ocorre o *switch-off* do sinal analógico de TV”, afirmou Figueiredo ao pontuar os benefícios para a expansão da internet móvel a partir da liberação da faixa para o 4G.

José Queiroz, prefeito de Caruaru, anunciou que solicitará um canal para o município. “Vamos encaminhar um projeto de televisão pública para a cidade. É uma ação que resultará em ainda mais benefícios para todos os cidadãos”, declarou.

O vice-presidente da Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e TV (Abert), Vicente Jorge, elogiou a rapidez da atuação do MC na negociação e definição, desde 2015, dos valores para alteração da outorga para o FM. “A medida foi decisiva para o setor projetar novos resultados e perspectivas”, disse.

O evento também contou com a participação do deputado federal Wolney Queiroz, do presidente da Associação das Empresas de Radiodifusão de Pernambuco (Asserpe), Cleo Niceias, e do presidente da ACIC, Osiris Lins.

Expansão

Sobre as rádios comunitárias, Figueiredo afirmou que toda associação ou fundação interessada em obter autorização para prestar o serviço precisa preencher o Requerimento para Cadastramento de Demonstração de Interesse (CDI). “É por meio desse documento que o Ministério poderá avaliar as demandas locais em futuros PNOs”, explicou o ministro, ao relatar que não deve existir concorrência com as comerciais.

Dos 185 municípios, Pernambuco conta com 150 contemplados com, pelo menos, uma rádio comunitária. Ao todo, são 194 veículos autorizados nesse formato. No último PNO 2015-2016, o MC recebeu 60 inscrições, o que gerou a autorização para novos veículos em 38 cidades do estado. ■



Campus Party Brasil 2016 teve curadoria especial de TV Digital

Com o tema “Feel the Future”, a Campus Party 2016 (#CPBR9) voltou ao Centro de Exposições Anhembi para “inspirar e preparar o público participante para os grandes desafios e mudanças que a humanidade viverá nos próximos anos”

por Fernando Moura, em São Paulo

Com ingressos esgotados, a organização recebeu cerca de 120 mil visitantes, sendo 8 mil campuseiros (participantes que acampam no local em 6500 barracas). Todos tiveram acesso a mais de 700 horas de conteúdos e atividades durante praticamente 24 horas por dia. O #CPBR9 ocupou os três pavilhões do Anhembi, ficando

em uma área de 77,7 mil m², onde foram instalados o palco principal, “Feel the Future”, que recebeu *keynotes* como Eugene Chereshev, Grant Imahara, Marie Cosnard, Thaisa Storchi Bergmann, Neil Harbisson e Dado Schneider, e outros cinco palcos localizados nas grandes áreas de conhecimento que permearam o evento: Empreendedorismo, Inova-

ção, Criatividade, Ciência e Entretenimento, nesta um espaço especial para TV Digital.

Como nos últimos anos, o Campus Party teve uma seção dedicada à TV Digital que contou com a curadoria de Salustiano Fagundes (SET/ HXD Interactive Television), levando a este mundo de inovação tudo o que há de novo na indústria, assumindo



© Foto: Fernando Moura

Carlos Baigorri, superintendente da Anatel, afirmou que é preciso regular os serviços de TV porque com o surgimento das OTT se abre um novo mundo

que estamos em tempos de mudanças e câmbios muito grandes não só na produção e distribuição, mas “sobretudo no consumo”.

O curador do segmento trabalha desde 2006 na área de inovação com foco no desenvolvimento de aplicativos para plataformas televisivas construindo *cases* com clientes como Caixa Econômica, Grupo Bandeirantes de Comunicação, BM&F Bovespa, TV Climatempo, LG, TV Canal Rural, Samsung, Panasonic, Philips e Aveso TV entre outros.

Atualmente, Salustiano Fagundes é CEO da HXD Interactive Television, representante da indústria de software no Conselho Deliberativo do Fórum do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (Fórum SBTVDT) e membro do Comitê de Marketing da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão (SET). Ele moderou a conferência **“Oportunidades e desafios do streaming para o audiovisual”**, onde foram mostradas algumas das oportunidades que estão sendo abertas na mídia ao vivo na internet.

Neste marco, o especialista da SET debateu junto a profissionais renomados as reais mudanças provocadas pelo *streaming* no audiovisual *online*. Participaram Alex Patêz, supe-

rintendente de análise de mercado da Ancine; Carlos Baigorri, superintendente de competição da Anatel; e Cristina De Luca, jornalista do IDG Now/Rádio CBN.

Fagundes disse que vivemos uma verdadeira revolução de como se consome, se produz e se distribui vídeo. “O impacto é enorme com picos de utilização e tráfego que mostram

uma coisa muito simples: as pessoas estão vendo cada vez mais conteúdos audiovisuais por *streaming* e continuam pirateando vídeo. Mas por outro lado, estão cada dia mais dispostas a pagar um preço justo pelo que consomem nas plataformas de VoD ou OTT”.

Carlos Baigorri, superintendente da Anatel, afirmou que é preciso regular os serviços de TV neste novo contexto. “Com o surgimento das OTT se abre um novo mundo. Hoje se debate se se regula algo que não faz mais sentido regular porque mudou o panorama” e a forma de consumir e distribuir conteúdos. “O que justificava a regulação já não se justifica mais. A regulação da Anatel como, por exemplo, indicar a qualidade, o plano de serviço, fatura etc. já não tem nenhum sentido. Muitas das coisas que regulávamos já não faz mais sentido regular porque mudaram. Com a chegada das OTTs mudou o mercado”.

Baigorri afirmou que, antes, assistia-se TV no sofá, agora “cada um assiste ao conteúdo na tela que deseja, todas menores. Eu acho que o consumidor constrói a sua própria grade. Antes, o espectador era preso



© Foto: Fernando Moura

A seção de TV Digital teve a curadoria de Salustiano Fagundes (SET/ HXD Interactive Television) e pretendeu levar a este mundo de inovação tudo o que há de novo na indústria



O Campus Party teve destaque para o canal de vídeos no YouTube e programa do SBT, "Acelerados"

© Foto: Fernando Moura

da grade, a grade foi arrancada, e isso não tem volta, cada um escolhe o que quer assistir. Nesse modelo as operadoras deverão encontrar um novo modelo de negócio. E, nesse aspecto, a Anatel não pode regular de forma díspar, temos de regular igual para os dois. Não podemos colocar regras diferentes para concorrentes, e precisamos selar por essas regras".

O executivo da Anatel comentou que na atualidade se discute a neutralidade de rede, e como as operadoras e as OTTs vão trabalhar a neutralidade entre elas, e "como este relacionamento comercial entre ambas se define. Nesse ponto, a Anatel deve ser mediadora desses conflitos no que diz respeito à neutralidade de tráfego estabelecendo que todos os componentes ou utilizadores da rede tenham os mesmos direitos e sejam isonômicos e tenham condições iguais".

Alex Patêz (Ancine) afirmou que na década de 1990 se discutia, no Brasil e no mundo, a convergência entre mídias, e já se sabia que o VoD poderia ser o "Santo Graal" da indústria passando para um consumo individualizado tentando fazer *streaming* de vídeo em banda bidirecional com redes dedicadas. "Mas a chegada do IP mudou tudo. A nova plataforma é importante para alavancar as econo-

mias de produção local, mas precisamos ter um lugar onde se garanta que o conteúdo nacional esteja nela. Precisamos assegurar que exista competição, uma coisa que na Europa já está regulado. Estabeleceu-se a finalidade comercial do serviço regulando que exista conteúdo europeu dentro dele com cotas. De todas as formas, eles perceberam que já não pode ser analisado igual porque estão mudando os hábitos de consumo".

O executivo disse que o Brasil trabalha mediante o Conselho Superior de Cinema para regular o audiovisual no país. "Estamos com algumas certezas, com diretrizes do que deveria ser garantindo o desenvolvimento do audiovisual brasileiro sabendo que a proeminência pode ser melhor que a cota do conteúdo local. Ainda se estabelece que essas plataformas devem contribuir para o audiovisual brasileiro mediante uma taxa que deve ser um porcentagem do faturamento. A perspectiva é competição, isonomia entre os diferentes provedores e que a circulação do conteúdo brasileiro tenha circulação nas diferentes plataformas sem ser exclusivo para uma determinada plataforma de VoD".

Finalmente, a jornalista Cristina De Luca analisou a minuta da consulta pública lançada pelo MiniCom sobre o marco civil da internet e como as

operadoras e as telcos se veem frente a um marco regulatório específico que regule o mercado.

A televisão na era do *streaming*

Outra das palestras que fez parte da curadoria de TV Digital coordenada por Salustiano Fagundes foi: "A televisão na era do *streaming*: Como emissoras e novos *players* estão se adaptando?". Nela representantes de grandes emissoras e novos *players* falaram sobre esta forma de distribuição e de que forma emissoras como Globo e outras empresas desenvolvem estratégias no mundo digital.

Na palestra, Igor Macaubas, gerente de produtos da globo.com, afirmou que vivemos em um mundo multite-las, onde os "novos hábitos de consumo" são os "grandes desafios da indústria" porque o vídeo é parte de "uma realidade multite-las personalizada onde se bem a programação é importante, já não é tão relevante como o era há 10 anos".

Tudo isso porque o usuário já não é um sujeito passivo, "ele quer dominar o conteúdo, quer decidir quando



© Foto: Fernando Moura

Igor Macaubas, gerente de produtos da globo.com, afirmou que a Globo assume que a estratégia de distribuição de conteúdos por *streaming* é fundamental



© Foto: Fernando Moura

Cassiano Fróes, gerente de tecnologias de Novas Mídias da Globosat afirmou que após 20 anos de experiência no mercado brasileiro, a Globosat é a maior programadora de TV paga da América Latina

vê e onde. A nova geração nasceu multitelas, nasceu digital, para eles a TV é mais uma tela, não a única como era antigamente”.

Assim, afirma Macaubas, a Globo assume que a estratégia de distribuição de conteúdos por *streaming* é fundamental. “A Globo percebeu em 2006 que a indústria estava mudando. Nesse momento transmitimos os jogos da Copa do Mundo Alemanha 2006, fomos pioneiros em transmissão por streaming. Nessa época não havia YouTube. A ideia cresceu e hoje somos a plataforma da empresa, todas as aplicações de vídeo do grupo funcionam na nossa plataforma”.

Cassiano Fróes, gerente de tecnologias de Novas Mídias da Globosat, afirmou, no Campus Party, que a plataforma da companhia é a mais vista na América Latina e que o brasileiro, em média, consome 3 horas mais de vídeo *online* que os seus pares latino-americanos.

Fróes ressaltou que a estratégia da maior programadora de TV paga da América Latina passa por ter disponíveis “a maior quantidade possível de conteúdos *online* para que os as-

sinantes dos diferentes serviços de TV paga tradicional tenham acesso em outra plataforma aos conteúdos *premiums* da Globosat”

“Hoje chegamos a cerca de 20 milhões de lares e a mais de 66 milhões de pessoas. Entendemos que mudou a cadeia de valor do audiovisual, esta já não é igual. Hoje os caminhos que levam os conteúdos aos consumidores não são necessariamente os mesmo de antes. O consumidor já não consome linearmente, ele quer escolher que ver e quando” finalizou.

Luiz Bannitz, diretor de Business Affairs da Looke Filmes afirmou que “hoje é mais difícil produzir, porque existe um problema de financiamento frente aos diferentes suportes e meios de distribuição”.

Ele disse que “quando falamos de canal falamos de diferentes suportes, a questão é onde ele está veiculado, como o distribuimos. Com o *streaming* temos uma distribuição mais democrática”, mas também “precisamos que quem consome saiba que o conteúdo existe e onde está”.

Assim, refere o executivo, “todo o mundo quer ver e com qualidade. Precisamos ter um modelo que acomode toda a cadeia produtiva do audiovisual desde o desenvolvedor de tecnologia até o usuário. Precisamos ver como distribuimos, sem está distribuição ser centralizada. O maior problema é que ainda não sabemos como funciona o modelo, ele é uma onda que vai vindo, mas não sabemos para onde vai”.

Bannitz explicou que a empresa desenvolveu uma plataforma 100% nacional. “Estamos tentando fazer uma plataforma com máximo de conteúdo nacional possível, procurando acessar ao máximo de bibliotecas, porque sabemos que as plataformas são altamente complementares”.

Carlos Queiroz, Original Content Manager da Fox Internacional, afirmou que a multinacional enxerga o *streaming* como uma nova opção de negócio. “De certa maneira o modelo não muda, alguém continua pagando para assistir a um determinado pro-

duto”, o que muda “é a forma de assistir e de distribuir o conteúdo”.

Para Queiroz existe um novo desafio, e novas oportunidades “porque o foco agora passa por saber como distribuir o conteúdo por *streaming*. De todas as formas, ainda temos um problema anterior que é produzir, e produzir conteúdos de qualidade é caro. No Brasil há dinheiro para produzir conteúdos, mas não há dinheiro para divulgar esse conteúdo”.

O executivo afirmou que o lançamento do Fox Play no Brasil foi fundamental na estratégia de expansão do *streaming* da empresa. “A plataforma de VoD é excelente, mas ainda é difícil a distribuição porque o país é desigual e nem todos têm acesso a plataforma porque não tem uma boa conexão à internet”.

TV Expandida e cinema expandido

O professor Almir Almas (ECA-USP/SET) apresentou, no Campus Party 2016, a sua pesquisa sobre a expansão tecnológica da TV e do audiovisual com as novas tecnologias. Ele abordou temas importantes no contexto tecnológico atual e explicou como a internet e a mobilidade alteraram a experiência do telespectador/usuário com esses veículos.



© Foto: Fernando Moura

Para o professor Almir Almas(ECA-USP/SET), o Campus Party é fundamental por ser um “espaço para pensar o futuro”



Telebras: . Oito mil campuseiros, vindos de 18 países e 24 estados brasileiros diferentes, aproveitaram a internet de 40 gigabytes por segundo

© Foto: Fernando Moura

A palestra foi proferida no palco Cross Space do Campus Party, um palco onde foram apresentados diferentes trabalhos de pesquisadores brasileiros e internacionais e dedicado a experiências multidisciplinares.

Para Almas, o Campus Party é fundamental por ser um “espaço para pensar o futuro” porque “nos permite pensar a estética audiovisual. A pesquisa aborda a expansão tecnológica da TV, cinema e do audiovisual com o seu uso em dispositivos. Trabalhamos a arte, a tecnologia e a arte urbana no espaço público”.

A TV está inserida dentro de um espaço privado que está em um espaço público. Assim trabalhamos o conceito de cinema expandido de Gene Youngblood (1970) que permitiu que “se saísse da tela vivenciando outros sentidos com uma fruição estética. Ele rompeu as barreiras da tela em função de um efeito estético que esta fora da tela tradicional com uma ruptura que faz uma hibridização das artes e códigos existentes”.

A TV se expande através de dispositivos tecnológicos, afirmou o

catedrático. No início era analógica mediante radiofrequência que transformavam a imagem em sinais elétricos no tubo de TV. Desde os anos 1990 a TV entra no mundo cibernético, o sinal deixa de ser levado eletricamente para ser transformado em 0 e 1 (digital) permitindo que ela leve ao espectador mais do que imagem e som. Assim, entramos no mundo da compressão de sinais e com ele, no mundo dos codecs que entram no meio da produção do sinal como da transmissão mudando o conceito da TV e a chegada de padronizações de emissão e recepção.

Ele disse que com a interatividade avançamos para uma TV expandida que agora é “conectada, pessoal (segunda tela), televisões inteligentes (smartvts), televisões híbridas e da televisão social” tudo gerado por novas plataformas que estão fora da tela da TV tradicional.

Com a interatividade se originou uma desacoplação do conteúdo, por exemplo, o HTML. Uma semi-acoplação com o conteúdo emitido, ou um programa fortemente acoplado,

como por exemplo, quando se podem selecionar câmeras, ou outros meios que permitam interferir com o fluxo televisivo.

Com essa expansão mudamos o conceito de linearidade temporal e sequencialidade da transmissão gerando um “processo de espacialização a partir da tecnologia” que pode gerar interação com o espectador no mesmo momento que se esta produzindo e transmitindo o conteúdo.

O professor ainda mostrou o Trapézio feito com Ginga –NCL, “um filme interativo para televisão”, com uma aplicação realizada para ter interatividade onde o telespectador pode escolher diferentes pontos de vista da historia para descobrir o que acontece. Os pontos de vista têm a ver com posicionamento de câmeras conjugados com a historia para avançar no conteúdo e assim “ramificar o conteúdo, um conteúdo não linear”.

“O que nos interessa é mostrar que com o *middleware* Ginga podemos expandir a TV e gerar interatividade, deixando de ser a TV um lugar onde só nos sentamos para ver, senão um lugar com o qual podemos ter interações”, para isso mostrou alguns projetos realizados na ECA/USP como o Cronolux, e a Bicicleta Interativa, onde mostramos que “a única forma de trabalhar é com a junção e inclusão de engenharia, produção de conteúdos e pensamento estético em um único projeto”.

TV aberta versus YouTube: Quais são as diferenças e semelhanças?

Em um mundo em convergência, produtos que começam na internet podem passar à TV e vice-versa. O exemplo do programa Acelerados (SBT) faz parte desse universo. O Campus Party teve destaque para o canal de vídeos no YouTube “Acelerados” e a sua experiência de como fazer conteúdo na internet e quais são as mudanças na sua participação em uma emissora de grande alcance nacional como é o SBT.

Os responsáveis do canal da internet e agora, também, do programa



O Campus Party Brasil 2016 contou com um espaço especial para palestra e workshops

© Foto: Fernando Moura

Ao passar a ter o canal no Youtube e o programa no SBT, o palestrante contou que tiveram de adaptar formatos. “O principal foi equilibrar o que seria conteúdo digital e o que é para TV. Desde o início produzimos conteúdos em HD, mas os tempos e formas de edição são diferentes nos dois suportes”, comentou e reforçou, “no fundo é um conteúdo diferente para cada lugar, o grande desafio foi equilibrar o conteúdo sem desagradar os dois mundos [o da TV e o da internet]”.

Avaliando as diferenças, Campos afirmou que “YouTube é um palco privilegiado para os artistas poderem se mostrar. Ele é uma plataforma de lançamento. O SBT é muito forte

emitido em sinal aberto de TV, Gerson Campos e Cassio Cortes, mostraram as grandes e pequenas diferenças entre fazer vídeos no YouTube e como transformar essa programação numa grade de televisão aberta.

“Começamos com vídeos para YouTube em um canal que tinha duas emissões. Pensamos as emissões e nosso trabalho como se fôssemos uma emissora. Desde o início montamos o canal na internet com

a mesma lógica da TV, ou seja, colocar conteúdos em datas certas e dando ao usuário conteúdo atualizado todas as semanas”, comentou Campos.

A maior diferença, explicou Campos à reportagem da Revista da SET é que “a TV vai até você, o telespectador é passivo. No YouTube é o contrário quem vai ao conteúdo é o espectador. Nós sabíamos disso, e assumimos o compromisso”.

te digitalmente, todo o seu conteúdo e colocado na plataforma digital, e isso ajudou a juntar os dois mundos e dois tipos de espectadores do nosso programa”.

“Hoje temos conteúdos misturados para TV e para YouTube. No SBT temos essa flexibilidade. Mas temos cortes diferentes para cada um dos suportes, duas linguagens diferentes na hora de finalizar os produtos”, disse o produtor. ■



© Foto: Fernando Moura

Foram instaladas 6500 tendas no Centro de Exposições Anhembi



Campus Party Brasil em números

A nona edição do Campus Party Brasil teve mais de 700 horas de atividades com mais de 600 palestrantes. Ao todo, oito mil campuseiros, vindos de 18 países e 24 estados brasileiros diferentes, aproveitaram a internet de 40 gigabytes por segundo.

Mais de 600 startups se inscreveram para o programa Startup&Makers Camp cujo objetivo é impulsionar e capacitar jovens talentos e empreendedores. Duzentas delas, de áreas distintas como, agronegócio, comunicação e mídia, educação, entretenimento, turismo, finanças, tecnologia, saúde e varejo, foram selecionadas e tiveram a oportunidade de apresentar seus produtos, encontrar talentos, testar mercados, aprender e ensinar para um público

qualificado e ávido por curiosidades. Além disso, receberam mentorias, *coaching* e tiveram a oportunidade de conversar com 96 investidores e diretores de grandes empresas que estiveram presentes no evento fazendo negócios. Vale destacar que durante o Inverstor's Day, três startups tiveram a oportunidade de captar juntas quase meio milhão de reais em menos de duas horas.

Outro destaque do evento foi a Campus Experience, espaço gratuito e aberto ao público que recebeu aproximadamente 82 mil pessoas durante os quatro dias de funcionamento. A área apresentou ao visitante interatividade, acesso a projetos universitários, simuladores e diversas outras atrações dos parceiros e patrocinadores do evento.



MÉDIA DE IDADE DOS PARTICIPANTES:

- Abaixo de 18 anos - 2.28%
- Entre 18 e 29 anos - 64.37%
- Entre 30 e 39 anos - 19.04%
- Entre 40 e 49 anos - 5.65%

PARTICIPANTES BRASILEIROS:

- Os campuseiros vieram de 24 estados diferentes, incluindo São Paulo.
- São Paulo - 52%
- Minas Gerais - 6.74%
- Rio de Janeiro - 5.67%
- Paraná - 5.04%
- Distrito Federal - 4.24%

PRODUÇÃO E TECNOLOGIA:

- Área total do evento - 77.700m²
- Cabos de rede - 60.000 metros
- Cabos de fibra ótica - 80.000 metros
- Mais de 8 mil pontos de rede
- Velocidade da internet - 40 GBps
- Entrada de cerca de 13 mil dispositivos - média de 2 por pessoa
- Envolvidos na organização - mais de 3.000 pessoas

PARTICIPANTES DE OUTROS PAÍSES:

- Campuseiros de 18 países diferentes, entre eles, Estados Unidos, Colômbia, Uruguai, Chile, Argentina.

PROGRAMA STARTUP&MAKERS CAMP

- Cinco eventos em um: Startup & Makers Expo, Maratonas de Negócio, Mentorias, Palco S&M e Workshops S&M
- Inscritos: 614 startups
- Mais 70 horas de conteúdo
- 78 palestrantes e painelistas
- 96 investidores e diretores de grandes empresas fazendo negócios
- Mais de 200 negócios ou parcerias iniciadas durante o evento
- Inverstor's Day - 3 startups fizeram pitch no evento e captaram R\$ 150 mil cada uma, em apenas duas horas
- Presença de cinco aceleradoras em painéis e mais de 30 representantes do ecossistema nacional de startups, incluindo da Associação Brasileira de Startups
- Startups premiadas: 15



© Foto: Fernando Moura



Foto: Fernando Moura

Sistemas Híbridos exigem Profissionais Híbridos

Neste artigo, que pela primeira vez na Revista da SET inclui um QR code, o autor tenta explicar como a transição do SDI para IP está mudando o *workflow* dos *broadcasters*

por Tom Jones Moreira

Em 2016, nos Estados Unidos, os televisores 4K começam a baixar de valor (conforme já prevíamos) e isso motiva a indústria a produzir em 4K. De todas as formas, o problema é que produzir em 4K ao vivo é difícil e traz a necessidade de muitos equipamentos, já que exige quadruplicar toda a estrutura HD existente e adquirida a pouco tempo. Como saída a esse impasse, surge a ideia das redes IP e sua escalabilidade, já que uma produção em 4K não pode ser suportada por cabos SDI. É nesse ponto que a maioria dos *broadcasters* estão, hoje, na necessidade de uma transição para o mundo IP.

É claro que todos querem que essa transição para o IP seja a mais suave possível. Porém, falar em IP e 4K é algo ainda um pouco longínquo. Por isso, precisamos de equipamentos que sejam SDI, mas que possam ser transformados (ou transportados) para estruturas IP, surgindo assim verdadeiras estruturas híbridas, que hora trafegam SDI, hora trafegam IP. Pois muitos no mercado acreditam que essa transição do SDI para o IP possa demorar pelos menos 10 anos, um período muito lento de transição para processos que mudam ao sabor dos ventos tecnológicos. E esses ventos não param de soprar e



trazer transformações, podemos aqui enumerar quatro delas:

- Captação e distribuição de vídeo por IP;
- Operação em nuvem;
- Virtualização;
- Alteração do *workflow* dos *broadcasters*, que muito bem pode ser entendido como uma resposta às outras três transformações citadas.

Com a nova série de especificações do SMPTE (*Society Of Motion Picture and Television Engineers*) para tráfego de vídeo em banda base sobre IP, uma onda de grandes transformações deve se iniciar para os *broadcasters*, com novas possibilidades de produtos e serviços em rede, virtualização ou em nuvem.

Com tudo isso, espera-se que este movimento deva gerar novos modelos de negócio e novas abordagens nos projetos exigindo tanto da equipe técnica quanto gerencial, o uso de quebra de paradigmas, como o de que a infraestrutura de TI não é confiável o bastante para tráfego de vídeo, de que técnicos de RF não precisam ter conhecimento de redes etc. Essa postura deve ser a primeira a ser combatida dentro do quadro gerencial das emissoras, para preparar as operações para o futuro.

Um dos principais argumentos para começar a trabalhar com IP seria a diferença das interfaces, nas quais há de se considerar, por exemplo, que no SDI existe uma banda garantida e finita, já no IP quem define a banda é o operador. Outra diferença também importante é que no SDI as conexões físicas são estáticas, já no IP existe a dinâmica dos *switchers* e roteadores. E, por fim, não podemos nos esquecer de que no primeiro trafega-se um sinal de cada vez, enquanto no IP podemos ter múltiplos sinais.

O que nos leva a pensar no item “B” e a possibilidade de operação em nuvem (*Cloud*), porém para isso é preciso que a operação esteja em IP, o que exige o minucioso processo de análise de o que fazer e como fazer, para cada situação. Em uma emissora temos diferentes necessidades convivendo muitas vezes em paralelo, e todas essas necessidades devem ser enxergadas como “clientes da solução IP”.

O “cliente” pode trabalhar em uma rede pública ou privada dependendo do momento e do sistema que se precise utilizar (como por exemplo, um sinal de contribuição jornalístico ou uma partida do campo de futebol de várzea) o que pode gerar a necessidade de combinar interfaces SDI e IP na mesma plataforma gerando assim a necessidade de se trabalhar com sistemas híbridos.

O que nos leva a pensar que, em um futuro próximo, as topologias de sinal e plantas *broadcasting* precisam passar por uma padronização, pois não se pode “crescer desordenadamente”, sem querer que isso não crie um caos nas estruturas de *workflow* futuras. Esse é, a meu ver, um dos maiores desafios do momento, pois ele permitirá entender que a informação está em todo lugar mediante a conexão de diferentes dispositivos que podem ser dominados através do Big Data e que, como o relacionamento humano nas redes sociais, geram comunicação direta entre os indivíduos no mundo físico, tudo isso pode virar notícia ou ser fonte de furos jornalísticos por exemplo.

Todas essas mudanças nos processos do negócio chamado TV, vão forçar as transformações nos processos que remodelarão as empresas para que estas possam trabalhar em multiplataformas, permitindo que elas possam entender que diferentes dispositivos podem ser transformados em terminais que acessam serviços ou podem acessar dados armazenados em servidores conectados à Internet.

Esses servidores podem estar fisicamente na emissora ou em qualquer lugar da Nuvem, gerando a tão famosa virtualização que tanto se fala. Dessa forma, estamos no momento mais que propício para desenvolver o roteamento de vídeo em IP que funcione com qualidade. Para que, desta forma, possamos projetar redes de fluxo de sinal híbrido SDI e roteamento IP, permitindo dessa forma, por exemplo, que seja possível utilizar inclusive redes SDN’s (do inglês *Software-Defined Networking*, ou redes definidas por softwares) em estruturas de vídeo broadcast, o que daria uma vantagem competitiva e econômica sem precedentes, sob as estrutura puramente de SDI utilizadas hoje uma vez que as redes SDN propõe um arquitetura dinâmica, gerenciável, adaptável e com um custo-benefício mais adequado, tornando-se





Foto: Divulgação

a plataforma ideal para a alta largura de banda e a natureza dinâmica das aplicações de hoje.

Um dos principais motivadores para substituir a arquitetura de rede convencional para uma Rede Definida por Software é o seu desenho alinhado com as principais tendências de mercado:

Nuvem Híbrida: Sistemas distribuídos geograficamente através de nuvens públicas e privadas demandam um gerenciamento de tráfego extremamente flexível e acesso à largura de banda sob demanda.

Big Data: A era do *zetybyte* significa mais largura de banda, conectividade e acesso aos sistemas do Data Center.

Ainda é possível atribuir como vantagem da arquitetura SDN, a dificuldade das atuais redes convencionais em crescerem na escala e na dinâmica que se precisa.

Saiba mais sobre Armazenamento na nuvem, **assistido ao vídeo abaixo:**



Arquivamento de mídia – E o medo da Nuvem

Se pensarmos na Lei de Moore, que afirma que a cada dois anos a capacidade dos dispositivos digitais dobra. E que os roteadores Ethernet sofrem a influência dessa mesma Lei e ainda, que a tecnologia do vídeo SDI não tem como concorrer com isso, pois notadamente tem uma aceleração menor, uma vez que em termos de

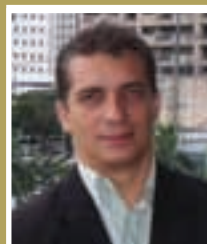
mercado, os roteadores crescem em escala econômica mundial, enquanto as soluções de SDI estão baseadas em soluções específicas para o mercado *broadcast*, que notadamente é menor, porque quanto mais específico é o produto para um determinado mercado mais caro ele fica. Tudo isso nos explica porque tanto fabricantes quanto consumidores estão migrando de soluções proprietárias para soluções chamadas de COTS (*Comercial Off-The-Shelf System*) para ajudar a abaixar os preços e se tornarem mais competitivos.

Os COTS são concebidos para serem facilmente aplicados em sistemas já existentes, sem a necessidade de personalização, motivações para o uso de componentes COTS incluem esperanças para redução do sistema de desenvolvimento e custos globais (como componentes podem ser comprados ou licenciados em vez de ser desenvolvidos a partir do zero) além da possibilidade de reduziu os custos de manutenção a longo prazo. Essa ideia não é exatamente nova, já que desde a década de 1990 muitos COTS foram extremamente eficazes na redução de custos e tempo no desenvolvimento de softwares.

Por fim, a migração para IP quer seja fácil de aceitar ou não, se dará por força das necessidades, pois com o IP é possível agregar banda virtualmente para novos formatos como UHD (4K, 8K etc.) e virtualizar tanto a rede, como os equipamentos, porém nem tudo são flores, e isso vai fazer com que outros problemas surjam, uma vez que se hoje já “não vemos o vídeo digital” como deveríamos, pois faltam “análises” em todas as fases do processo de captação, edição e distribuição.

Imagine em um mundo puramente IP, onde nossos analisadores de espectro estarão marginalizados a figura de encosto de porta. Por isso, a tendência a curto e médio prazo é um mundo híbrido entre o SDI e o IP, que exigirá também a presença no mercado de profissionais “híbridos”, que sejam capazes de navegar no mar de bits no mundo IP, tanto quanto são capazes de ler o brilho dos diagramas de olho das “constelações” do sinais SDI.

E você está preparado para singrar esse oceano de novidades? Envie suas sugestões para a Revista da SET e explique como está a transição dentro da sua emissora. ■



Tom Jones Moreira é especialista em sistemas digitais, experiência de mais de 12 anos no mercado de Telecom. Supervisor de Eng. de Aplicação na Tecsys do Brasil, membro do Fórum SBTVD, e membro da diretoria de Ensino da SET.

Contato: tom@tecsysbrasil.com.br



O Ginga não morreu. Esta mais vivo do que nunca!



por André Barbosa

Estamos avançando. Pouco a pouco, mas estamos seguindo em direção à disseminação do Ginga C como padrão para os receptores da TV Digital, voltados para os públicos de baixa renda.

Com a subida expressiva do dólar, os custos de toda a operação da migração da TV Digital subiram na mesma proporção. Assim, valores que estavam previstos na relação de um dólar para 2,3 reais em 2014, chegaram, agora a patamares superiores aos 4 reais.

Novamente, durante a virada do ano, vimos renascer a perspectiva de se substituir a caixa conversora do Programa Bolsa Família por outra básica, sem valor agregado algum, sem aplicativos embarcados, portanto, sem serviços públicos oferecidos gratuitamente ao público, um conversor conhecido como Zapper. E o discurso é: “vamos aumentar a cobertura da TV Digital no país com a oferta de 17 milhões de caixinhas e não mais de 14 milhões como projetado pelo edital do MiniCom de 2014”.

Mas, aí há uma questão a ser esclarecida. Na verdade, a composição destes 17 milhões sugeridos agora inclui caixinhas para os beneficiários do Programa Bolsa Família com Ginga C para 5.800 milhões de famílias. Este é o número de famílias inscritas no programa dentre a população das cidades previstas no cronograma divulgado

de migração da TV Digital até 2018. E soma-se a estas, 12 milhões de Zappers, sem Ginga, com a inclusão dos beneficiários do Cadastro Único, que reúne dos todas famílias inscritas em programas públicos do Governo Federal.

Ou seja, não está se falando mais do Programa Bolsa Família somente. Até porque, o grande contingente populacional do Bolsa Família está fora deste cronograma de 2018, aproximadamente, 4.400 cidades com menos de 50 mil habitantes que reúnem cerca de 9.500 milhões de famílias.

Os recursos gestados pela EAD (Entidade Administradora da Digitalização), empresa responsável pela compra destes dispositivos de recepção de TV Digital, passaram a ser voltados apenas para as cidades com mais de 100 mil habitantes até 2018. Deste modo, não há planos para a digitalização das 4.400 cidades do interior brasileiro, claro, o público mais carente em todos os sentidos e que desperta menos interesse econômico.

Vendo esta situação de instalação de uma proposta que submete a população sem Internet domiciliar (cerca de 48% das famílias) a estar privada igualmente de uma caixinha conversora de TV Digital que oferta do uso de serviços públicos (como marcar consultas no SUS, realizar matricular escolares, fazer pagamentos e



movimentações bancárias, pagar impostos, ver extratos no INSS e FGTS, acessar bolsa de empregos em tempo real e muito mais), em casa, pela tela TV e de modo gratuito, a EBC resolveu reagir.

Trouxemos em janeiro de 2016 da CES, feira estadunidense de tecnologia, a proposta de empresas que, mantendo as facilidades inseridas na caixinha conversora com Ginga C, apresentassem preço mais baixo. E paralisamos, por assim dizer, a decisão que estava desenhada e descrita acima com conversores Zapper.

Estamos agora viabilizando um teste em Brasília, com estas caixinhas intermediárias mais baratas, para verificar se estas rodam os aplicativos nela embarcados e se fazem as atualizações previstas. Com isso, manteremos, com certeza, a oferta dos aplicativos pela TV Digital

aberta e gratuita e seu consequente programa de inclusão digital pela TV Digital, com custos que cabem dentro do orçamento da EAD.

Mas não é só isso. Temos que lutar, apresentando projetos viáveis e soluções concretas à inclusão das 4.400 cidades do interior dentro do programa de migração digital até 2023. Vamos conseguir.

E, assim, vamos deixar bem claro. O Ginga não morreu e nunca morrerá! Cumprirá o papel previsto pelo saudoso e querido Prof. Luiz Fernando Soares da Puc-Rio, falecido em 2015 e criador do Ginga, de ser o mais poderoso instrumento tecnológico de inclusão digital seja pela internet de banda larga, seja pela TV Digital aberta e gratuita. ■



André Barbosa é Superintendente de Suporte da Empresa Brasil de Comunicação (EBC), trabalhou como Assessor Especial do Ministério da Casa Civil e é doutor pela Universidade de São Paulo em Tecnologia e Estética da Comunicação.

Contato: andre.barbosa@ebc.com.br



PC add-on cards, USB and IP devices and software tools for professional digital TV market

- To build broadcast infrastructure
- For Test & Measurement purposes
- As OEM component integrated in your product

BUILDING DTV INFRASTRUCTURE

Encoding



Features

- Real-time software encoding
- H.264 and MPEG-2 video
- SD and HD
- Includes audio encoding
- Basic SI insertion

Applications

- Local broadcasting
- DVB-H/ISDB-T 1-seg encoding
- VGA to transport stream
- Test stream generation

ASI ↔ IP



Features

- Real-time multiplexing
- SI processing
- Integrated file players
- API for custom applications

Applications

- Head-end multiplexing
- Creation of fully customizable TS
- EPG insertion
- Local program insertion
- Test stream generation

Multiplexing



Modulation



Monitoring



Features

- Template matching
- Full TR 101290
- Triggered file capture
- Statistics (e.g. bitrate)
- Software solution that runs on standard PC

Applications

- 24/7 Network supervision
- Automated equipment test and validation
- CoS fault finding
- SLA monitoring
- Fully customizable OEM multiviewer

IP ↔ ASI





DIRETORIA DA SET BIÊNIO 2014/2016

A Diretoria da SET é composta por profissionais que atuam nas diversas áreas relacionadas com a criação e distribuição de conteúdo, sendo eleitos pelos associados SET, em assembleia geral ordinária realizada a cada dois anos.

PRESIDÊNCIA

Presidente: Olímpio José Franco
Vice-Presidente: Fernando Bittencourt
Assessoria Institucional: André Barbosa Filho

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor Executivo: José Munhoz

CONSELHO DE EX-PRESIDENTES

Conselheiro: Adilson Pontes Malta
Conselheiro: Carlos Eduardo de Oliveira Capellão
Conselheiro: Fernando Bittencourt
Conselheiro: José Munhoz
Conselheiro: Liliana Nakonechnyj
Conselheiro: Olímpio Franco
Conselheiro: Roberto Dias Lima Franco

CONSELHO FISCAL

Conselho Fiscal: Antonio C. de Assis Brasil
Conselho Fiscal: João Braz Borges
Conselho Fiscal: Maria Eloisa F. dos Santos
Conselho Fiscal: Moris Arditti
Conselho Fiscal: Ricardo F. de Kauffmann

DIRETORIAS OPERACIONAIS - EDITORIAL

Diretor: Valdez de A. Donzelli
Vice Diretor: Valdecir Becker

DIRETORIAS OPERACIONAIS - ENSINO

Diretor: José Frederico Rehme
Vice Diretor: José Raimundo Cristóvam

DIRETORIAS OPERACIONAIS - EVENTOS

Diretor: Vanessa Lima
Vice Diretor: Marcio Pinto Pereira

DIRETORIAS OPERACIONAIS - INTERNACIONAL

Diretor: Liliana Nakonechnyj
Vice-diretor: Nelson Faria Jr.

DIRETORIAS OPERACIONAIS - MARKETING

Diretor: Cláudio Younis
Vice-Diretor: Daniela H. M. e Souza

DIRETORIAS OPERACIONAIS - TECNOLOGIA

Diretor: Carlos Fini
Vice-Diretor: José Dias

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - CINEMA DIGITAL

Diretor: Celso de Araujo
Vice-Diretor: Alex Pimentel

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - INTERATIVIDADE

Diretor: David Britto
Vice-Diretor: Fabio Eduardo Angeli

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - PRODUÇÃO DE CONTEÚDO

Diretor: Raymundo Barros
Vice-Diretor: Paulo Kaduoka

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - INDUSTRIAL

Diretor: Luiz B. Polak Padilha
Vice-Diretor: Yasutoshi Miyoshi

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - RÁDIO

Diretor: Marco Tulio
Vice-Diretor: Eduardo Cappia

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - TV ABERTA

Diretor: Fernando Ferreira
Vice-Diretor: José Marcelo Amaral

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - TV POR ASSINATURA E NOVAS MÍDIAS

Diretor: Antônio João Filho
Vice-Diretor: Rodrigo Arnaut

DIRETORIA REGIONAL - NORTE

Diretor: Nivelte Daou Junior
Vice-Diretor: Ricardo Alberto P. Salles

DIRETORIA REGIONAL - NORDESTE

Diretor: Esdras Miranda de Araújo
Vice-Diretor: Luiz Carlos de Melo Gurgel

DIRETORIA REGIONAL - CENTRO OESTE

Diretor: Emerson José Weirich
Vice-Diretor: Paulo Ricardo Balduino

DIRETORIA REGIONAL - SUDESTE

Diretor: Paulo Roberto M. Canno
Vice-Diretor: Geraldo Cardoso de Melo

DIRETORIA REGIONAL - SUL

Diretor: Ivan Miranda
Vice-Diretor: Caio Augusto Klein

GALERIA DOS FUNDADORES

AMPLEX - CERTAME - EPTV/CAMPINAS - GLOBOTEC - JVC/TECNOVÍDEO - LINEAR - LYS ELETRONIC
PHASE - PLANTE - RBSTV - REDE GLOBO - REDE MANCHETE - SONY - TEKTRONIX - TELAVO

REVISTA DA SET

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