



4K POR VIA TERRESTRE NA COPA DO MUNDO



www.set.org.br
ISSN 1980-2331 00144
9 771980 233009
Nº 144
Agosto 2014

COPA DO MUNDO
Cobertura da histórica produção e transmissão em 4K

SET EXPO 2014
Algumas das principais novidades

Congresso SET
Profissionais debatem o futuro da TV em São Paulo

TECHNOLOGY IS GREAT

BRITAIN

Empresas Britânicas

Visite o Pavilhão Britânico para descobrir seus novos parceiros de negócio para os eventos tecnológicos mais importantes do mundo. Conheça a grande variedade de produtos, serviços e tecnologias das empresas britânicas presentes na SET Expo 2014.

Adder Technology Ltd

sales@adder.com
www.adder.com
A Adder desenha e produz o sistema de Matriz KVM de Alto Desempenho AdderLink Infinity.



Stand B16f

Eddystone Broadcast Ltd

sales@eddystone-broadcast.com
www.eddystone-broadcast.com
Desenhamos e fabricamos Transmissores e Sistema Broadcast FM.



Stand B16f

Argosy

chris@argosycable.com
www.argosycable.com
Distribuidor Internacional de cabos, conectores, racks, patches, Fibra e MDU's para Broadcast.



Stand B16f

ETL Systems

info@etlsystems.com
www.etlsystems.com
Desenhamos e fabricamos equipamentos de radiofrequência para comunicações via satélite.

Stand D21/E22



Bryant Unlimited

Sales@Bryant-Unlimited.co.uk
www.bryant-unlimited.co.uk
Fabricante - sistemas de distribuição de cabos de cobre / fibra, unidades de distribuição de corrente, conectores.



Stand B16f

GB Labs

info@gbllabs.com
www.gbllabs.com
A GB Labs é uma empresa líder no desenvolvimento de soluções vídeo de armazenamento compartilhado.

Stand B16f



Calrec Audio

Anthony.harrison@calrec.com
www.calrec.com
Um dos mais prestigiados fabricantes de consoles de mixagem áudio para aplicações live broadcast.



Stand B16a

Glensound

sales@glensound.co.uk
www.glensound.co.uk
A mais prestigiada marca de equipamento de transmissão e comentário áudio do Reino Unido.

Stand E05



Cobham

Tcsi.broadcast@cobham.com
www.cobham.com/tcs
Soluções ultracompactas em transmissores e receptores DVB-T de alta performance com delay reduzido.



Stand B16f

HAMLET

steve@hamlet.co.uk
www.hamlet.tn
Os inventores da tecnologia de teste e medida (T&M) diretamente na tela. Soluções de hardware e software.

Stand D21/E22



Cogent Technologies

simon.clifford@cogent-technologies.net
www.cogent-technologies.net
Somos uma empresa do Reino Unido focada em soluções de comunicações confiáveis - 'Trusted Communication'.



Stand B16f

IPE

Reuben.such@ipe-products.com
www.ipe-products.com
Soluções de controle broadcast, automação e display totalmente baseadas em IP.

Stand B16f



CueScript

sales@cuescript.tv
www.cuescript.tv
A CueScript oferece soluções criativas de teleprompters para todas as necessidades broadcast e de produção.



Stand C20

Megahertz Ltd

Jo.vanderlinde@megahertz.co.uk
www.megahertz.co.uk
A Megahertz oferece a integração de sistemas chave na mão para o mercado global de broadcast.

Stand B16f



tech^{UK}



na SET Expo 2014

O pavilhão Britânico - stand B16 na edição de 2014 da SET Expo - conta com o suporte da UK Trade and Investment www.ukti.gov.uk e o patrocínio da **techUK**, a associação de comércio da indústria de Tecnologia do Reino Unido. Os seus membros abrangem mais de 80% destes mercados e incluem multinacionais consagradas e empresas recentemente formadas. Uma iniciativa suportada pelo UKTI, dedicada a ajudar e promover as empresas do Reino Unido. Para mais informações em como a **techUK** o poderá ajudar, visite-nos em: www.techuk.org



UK Trade & Investment

Novella SatComs Ltd

novella@novella.co.uk
www.novella.co.uk

Desenvolvemos e fabricamos equipamentos RF e Estações Terrestres de Satélite, aplicações broadcast e comunicações.

Stand G15



Object Matrix Ltd

sales@object-matrix.com
www.object-matrix.com

Empresa de software especializada em soluções de armazenamento "nearline" seguras escaláveis.

Stand C09/D10



Peak Communications Ltd

sales@peakcom.co.uk
www.peakcom.co.uk

Equipamentos RF Profissionais para Estações Terrestres de Satélite, incluindo Conversores de Frequência.

Stand H06



Pebble Beach Systems

sales@pebble.tv
www.pebble.tv

Soluções de automação, sistemas channel-in-a-box e gerenciamento de conteúdos para os broadcasters.

Stand B03/C04



PHABRIX Limited

paul@phabrix.com
www.phabrix.com

A empresa líder do Reino Unido na área de teste e medida para aplicações broadcast.

Stand A06



QLS Distribution

support@qlsdistribution.com
www.qlsdistribution.com

A QLS Distribution é o distribuidor mundial para as soluções CatDV e FocalPoint Server.

Stand B16c



Quantel

marketing@quantel.com
www.quantel.com

Os mais avançados sistemas de produção para Notícias e Esportes em Televisão. Soluções de Tratamento de Cor e Finalização.

Stand B16f



RT Software

Ryan.lester@rtsw.co.uk
www.rtsw.co.uk

Gráficos para televisão cativantes, com soluções inovadoras de interação e controlo.

Stand B16e



SGL

Bernie.walsh@sglbroadcast.com
www.sglbroadcast.com

As soluções de gerenciamento de arquivo mais confiáveis e escaláveis da indústria broadcast.

Stand B16f



Solid State Logic

sales@solidstatelogic.com
www.solidstatelogic.com

Consoles de mixagem para estúdio, broadcast e som direto. Soluções de gerenciamento de sinal e routing de áudio.

Stand F35/F37



Sonifex Ltd

sales@sonifex.co.uk
www.sonifex.co.uk

Fabricante de equipamentos áudio/vídeo broadcast com as mais versáteis soluções para rádio e estúdios de TV.

Stand B16f



TSL Products

sales@tslproducts.com
www.tslproducts.com

Monitoramento Áudio, microfones de Som Surround, Sistemas de Controlo Broadcast, Gestão de Alimentação Elétrica.

Stand B16b



XenData

xendata@xendata.com
www.xendata.com

Sistemas de Arquivo de Vídeo Digital, com armazenamento para LTO, ODA e na cloud.

Stand B16d



West Court, Enterprise Road,
Maidstone, Kent, ME15 6JD
+44 (0)1622 754200
Info@tradefair.co.uk
www.tradefair.co.uk
@TFSUK



tech^{UK}



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
Rodrigo Arnaut
Tom Jones

Gerente de Mídias e Patrocínios

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

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

Eduardo Filgueiras
eduardo.filgueiras@set.org.br
Pamela Antunes
pamela.antunes@set.org.br

Editor

Fernando Moura
fernando.moura@set.org.br

Colaboradores

João Martins, Luis Gurgel, Carles Rams,
Dimas Dion e Tiago Ribeiro de Lacerda

Editor de Arte

Bob Nogueira / Design Arcade

Revisor Técnico

Tom Jones

Impressão

Silvamarts

Foto de Capa

Redação



SET - Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão
Rio de Janeiro/RJ

Rua Jardim Botânico, 700, Sala 306
CEP 22461-000 - São Paulo/SP

Tel.: +55 (21) 2512-8747 - Fax: +55 (21) 2294-2791

Av. Auro Soares de Moura Andrade, 252, Cj. 11

CEP 01156-001 - Tel.: +55 (11) 3666 9604

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.

Radiodifusão brasileira pioneira em transmissões 4K!

A edição de Agosto da Revista da SET é uma das mais importantes do ano porque neste mês se realiza o SET EXPO, maior evento latino-americano de negócios das tecnologias para televisão, rádio, cinema, internet e novas mídias. Junto com a feira ocorre o Congresso SET, um momento em que os associados da SET e inúmeros engenheiros de diferentes países discutem o estado da arte do setor.

Este ano será especial por dois motivos: o primeiro porque a **Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão** concretizou o anseio de ser o único organizador do Congresso e da feira e já espera novidades importantes para a edição 2015.

Segundo porque 2014 foi e será um ano importante para a radiodifusão brasileira porque se está debatendo a forma e os tempos para a realização do switch-off analógico da TV brasileira e a inclusão da banda de 700 MHz que será licenciada para as operadoras de telecomunicação para a introdução do 4G/LTE nos próximos meses.

Assim, no início de 2014 apresentamos um relatório de pesquisa e investigação realizado pela Universidade Mackenzie/SET sobre a **"Interferência do Sinal LTE na Recepção de TV Digital na Faixa de UHF"** e apresentado à Anatel para sua apreciação.

Nesse estudo constatamos e afirmamos que a introdução dos sistemas de banda larga móvel 4G/LTE na faixa de frequência de 700 MHz poderá causar interferências prejudiciais em milhões de televisores caso medidas adequadas de mitigação não sejam adotadas. Constatamos também que é necessário garantir a convivência entre a TV Digital e os sistemas móveis LTE na faixa de 700 MHz.

Sendo assim, e sabendo que o cronograma de desligamento foi adiado para abril de 2016, no Congresso SET 2014 daremos especial atenção ao switch-off e às suas consequências com inúmeros painéis e palestrantes debatendo este tema. Mas o Congresso e esta edição da Revista da SET não se restringem só a isso, senão que darão especial atenção à Copa do Mundo realizada no país entre junho e julho de 2014 e o seu legado nas novas mídias e suas convergências na era digital.

Sem dúvidas o evento mais importante no broadcast brasileiro foi a produção, realização, emissão e transmissão de três jogos da Copa do Mundo em 4K, seja por via terrestre, via satélite e fibra óptica para o Brasil e alguns países do mundo. A emissão foi realizada pela Globosat e TV Globo com apoio da FIFA mostrando claramente como o broadcast brasileiro está na vanguarda tecnológica mundial.

Ainda nesta edição, a cobertura da ABTA 2014, as principais novidades do SET EXPO 2014, e a análise dos principais temas de atualidade por alguns dos nossos principais colunistas.

Bom Congresso, excelente feira e boa leitura!

Olímpio Franco




Visite-nos
Stand C05/D06
 25, 26 e 27 de Agosto de 2014
 Expo Center Norte | Pavilhão Azul
 São Paulo - Brasil

Central de Atendimento: +55 11 3065.1177

COM A INTEGRAÇÃO DA LINEUP AO GRUPO COMTELSAT NOS TORNAMOS A MAIOR E MAIS SÓLIDA EQUIPE DE ENGENHARIA DE TODA A AMÉRICA LATINA

FABRICANTES REPRESENTADOS PELA LINEUP NO BRASIL:



assistência técnica autorizada das marcas



Diminuição das disparidades

Espectacular rate frame

O conversor AJA FS1-X é a próxima evolução de conversão e sincronização de frames. Baseando-se na potencia de tecnologia de ponta dos conversores AJA, FS1-X é a solucao para alinhamento de vídeo incompatíveis e gerenciamentos dos crescentes números de canais e formatacao de áudio.



Avanco Internacional

Tecnologia de instalacao e fabricacao com opcao (FRC), FS1-X cria conversões de alta qualidade entre diferentes famílias de taxas virtuais de frames com suporte ilimitado aos padrões internacionais.



Grande flexibilidade de Áudio

FS1-X suporta tanto entrada e saída de fibra e 64-channel MADI coaxial. Tendo um audio matrix interno 224x224 "permitindo total direcionamento do MADI a todo o áudio proveniente vindo do SDI, fibra, AES e fontes analógicas com uma capacidade incrível de processamento de áudio em um único equipamento.



Automação

FS1-X é projetado para integracao facil e ideal com sua infra-estrutura existente de ponta. Possui uma grande variedade de funções, tais como congelar uma entrada ou alternar entre presets podendo ser disparados por GPI's. Um servidor web integrado permitindo a configuração e controle total via LAN a partir de qualquer navegador da web em qualquer plataforma.

Saiba mais em www.aja.com

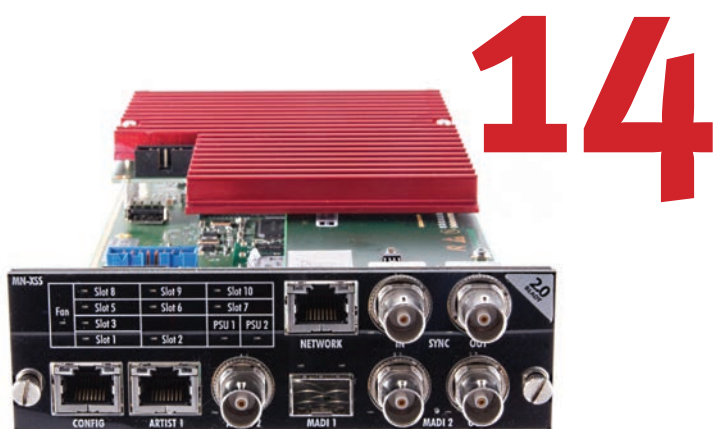


Notícias

- 08** Japão oferece ajuda ao Brasil no processo de Switch-off
- 08** Divulgados protocolos de RTVs que participaram de mutirão na BA
- 10** Telebras transmitiu 517 horas de dados nos jogos da Copa do Mundo
- 11** Anatel recebe sugestões sobre proposta que altera PBTVD

Reportagens:

- 12** PRÉVIA SET EXPO 2014: As novidades da indústria
- 38** CONGRESSO SET: 220 palestrantes debatem o futuro da TV em São Paulo
- 46** COPA DO MUNDO EM 4K: Reportagem exclusiva da produção e transmissão da Copa do Mundo em 4K via terrestre, fibra óptica e DTH (1ª parte)
- 62** ABTA 2014, novidades da TV por Assinatura



Artigos:

- 70** Era Transmídia: A TV Digital e os caminhos do engajamento da audiência
- 74** NAB 2014: Os Drones
- 78** Closed Caption na TV brasileira (2ª parte)
- 84** HEVC: The Path to Better Pictures
- 88** Big Data nas emissoras de TV
- 96** NAB Proceedings

Diretoria:

- 106** Décima segunda diretoria SET - BIÊNIO:2012-2014



Delegação japonesa é recebida no Ministério das Comunicações

Representantes do país apresentaram disposição em auxiliar o Brasil no desligamento do sinal analógico de TV

O Ministério das Comunicações recebeu uma comitiva de representantes do governo do Japão e também de empresas do mundo asiático. O Ministério de Assuntos Internos e Comunicações japonês apresentou a disposição do país em cooperar com o Brasil nas áreas de TV Digital e telecomunicações.

A parceria entre os dois países vem de longa data. Em 2006, o Brasil adotou como padrão para as transmissões de TV Digital o sistema ISDB-T, uma adaptação da tecnologia japonesa para a realidade nacional. Desde então, os dois países trabalham na divulgação internacional do sistema, que já foi adotado por outros 15 países.

Entre 2015 e 2018, o Brasil promoverá o desligamento do sinal analógico de TV. Até a conclusão do processo, as emissoras vão transmitir sua programação ao mesmo tempo, nos sistemas analógico e digital. Em 2011, o Ministério das Comunicações acompanhou de perto o desenvolvimento do *switch-off* japonês.

Na apresentação à comitiva estrangeira, o MiniCom



expôs as medidas que vão guiar o processo do desligamento como o atendimento de, no mínimo, 93% da população de cada município com o sinal digital, a divulgação e o esclarecimento da população e a distribuição de conversores de sinal para famílias atendidas pelos programas sociais do Governo Federal.

*Com MiniCom

Divulgados protocolos de RTVs que participaram de mutirão na BA

No mutirão realizado em Salvador foram 681 requerimentos recebidos pelo MiniCom. Ao todo, 21 entidades pediram a autorização para retransmissão em 303 municípios baianos.

O Ministério das Comunicações divulgou a lista com os protocolos das retransmissoras da Bahia que participaram, em abril, da força-tarefa para regularização das estações. Os números são importantes para que os radiodifusores acompanhem o andamento dos processos no Sistema Eletrônico de Informações (SEI).

A relação completa dos protocolos dos requerimentos recebidos pode ser conferida em <http://www.mc.gov.br/relacao-de-protocolos>.

Em setembro do ano passado, o MiniCom criou

uma força-tarefa para regularizar a operação de RTVs que funcionam sem autorização. Por meio de encontros agendados com antecedência, os radiodifusores do estado escolhido podem apresentar o pedido de outorga de RTV para poder operar dentro da lei.

Minas Gerais, Bahia e Paraná já receberam a força-tarefa. Os radiodifusores devem ficar atentos às datas de divulgação dos encontros em outros estados. A previsão é que o MiniCom realize o trabalho nos próximos meses no Ceará, Paraíba e Espírito Santo.

*Com MiniCom

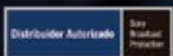
Aumente as possibilidades de sucesso de sua produção: chegou a SONY PXW-Z100. A nova câmera 4K handheld.

A SONY PXW-Z100 é uma câmera de vídeo profissional para quem busca alta performance e uma alta qualidade de resolução de imagem 4K.

- Sensor CMOS Exmor R com resolução 4K
- Formato de gravação XAVC, utilizado na câmera PMW-F55
- Captura em 4K a 60fps
- Cartão de memória XQD



Revendas associadas:



merlindistribuidora
(19) 3741-4481
www.merlindistribuidora.com.br



Telebras transmitiu 517 horas de dados nos jogos da Copa do Mundo

Durante a Copa do Mundo a estatal brasileira afirma ter transmitido 166 terabytes de dados no anel óptico interligando as 12 cidades-sedes a ao Centro Internacional de Coordenação de Transmissão (IBC) da FIFA no Rio de Janeiro.



A Telebras informou que completou a transmissão de áudio e vídeo em alta definição dos 64 jogos da Copa do Mundo de 2014 sem nenhum erro técnico em sua rede de fibra óptica que atendeu o evento.

Ao todo, foram cerca de 517 horas de transmissão na dupla abordagem entre as arenas e o IBC, de onde as imagens foram distribuídas a mais de 200 emissoras de TV de vários países com direitos de transmissão outorgados pela FIFA.

A Telebras foi a empresa responsável pela infraestrutura usada na transmissão de imagens de alta definição (HDTV – vídeo e áudio) dos jogos da Copa. Para construir e operar essa rede de 15.280 km interligando os estádios ao IBC a estatal mobilizou 229 colaboradores em atuação direta, além de 72 pessoas de empresas parceiras e 142 de fornecedores.

O presidente da Telebras, Francisco Ziober Filho, destacou o esforço de toda a equipe da empresa, parceiros e fornecedores para garantir um serviço com 100% de aproveitamento, sem nenhum erro registrado durante as gravações. Ele destacou também o trabalho do Ministério da Defesa, que atendeu com rapidez a todas as solicitações para evitar vandalismo na rede e garantir o funcionamento total. “Foi um trabalho conjunto fundamental para garantir a entrega do serviço”, ressaltou.

O diretor técnico Paulo Kapp também ressaltou a robustez da rede, que chegava em todas as arenas por

duas ou três rotas diferentes, para garantir o transporte de todos os dados das transmissões.

A Telebras utilizou na construção deste anel óptico equipamentos de última geração, para garantir uma alta qualidade e confiabilidade na transmissão dos vídeos, como ocorreu na Copa das Confederações, no ano passado. Para garantir a alta qualidade das imagens, foram utilizados links redundantes de 30Gbps, conectando todos os estádios participantes do torneio ao IBC no Riocentro.

Esses links garantiram uma qualidade acima do praticado hoje no mercado de telecomunicações, que, conforme exigência da FIFA, atingiu o patamar mínimo de disponibilidade de 99,99%. A qualidade dos serviços executados pela Telebras, que permitiu transmissões de padrão internacional na Copa das Confederações, foi elogiada pelo próprio comitê organizador da FIFA, informa a estatal.

A tecnologia utilizada para iluminar as fibras é o DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing*), com equipamentos desenvolvidos no País, e que permite a transmissão simultânea de diversas programações em alta definição (HDTV).

Essas infraestruturas se incorporam à rede da Telebras e, segundo Ziober são o legado para utilização no Programa Nacional de Banda Larga (PNBL), oferecendo banda larga de alta velocidade a preços mais baixos, além de servirem para atendimento às redes de governo.

A Telebras afirma que já está também negociando com os administradores dos estádios a manutenção dos equipamentos nas salas técnicas, para uso futuro na transmissão de jogos do Campeonato Brasileiro e também de outros eventos. Também está sendo negociada parcerias com empresas que detêm direitos de transmissão para fornecimento desses serviços pela rede óptica.

Ao todo foram investidos até o momento R\$ 89,4 milhões com a implantação de infraestrutura de fibra óptica para atender as demandas da Copa do Mundo de 2014. Este valor engloba os dispêndios de 2012, 2013 e os cinco primeiros meses deste ano.

Proposta de inclusão de canais digitais entra em consulta pública

Anatel recebe sugestões sobre proposta que altera PBTVD em Estados do Norte e do Nordeste

A té o dia 12 de setembro, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) vai receber contribuições sobre a proposta de alteração do Plano Básico de Distribuição de Canais de Televisão Digital (PBTVD).

A consulta pública publicada na quarta-feira, 13 de agosto de 2014, no Diário Oficial da União, propõe a inclusão de 372 canais digitais no PBTVD para que retransmissoras de TV secundárias de Estados do Norte e do Nordeste transmitam sua programação em sinal digital.

A alteração vai beneficiar emissoras que não possuam canais digitais no PBTVD nos Estados do Acre,

Alagoas, Amapá, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Roraima, Sergipe e Tocantins. A medida faz parte do processo de implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD-T). A migração do sistema analógico de televisão no Brasil para o sistema digital começa em 2016 e vai até 2018.

As contribuições e sugestões à proposta da Anatel precisam ser devidamente identificadas e encaminhadas por meio do formulário eletrônico do Sistema Interativo de Acompanhamento de Consulta Pública, disponível no site da agência (www.anatel.gov.br).

*Com Minicom

SmartUPS
s o l u t i o n s

Garantimos a energia que manterá sua emissora sempre no ar!



Chaves ATS

As Rack ATS oferecem energia confiável e redundante para equipamentos que necessitam de dupla alimentação



Active

Equipamento para proteção de energia trifásica fabricado no Brasil com financiamento FINAME e BNDES



Symmetra PX

Arquitetura modular e escalável, tecnologia On-line Dupla Conversão, redundância total e sistema Hot Swapp

A Smart UPS comercializa ampla linha de no-breaks para proteção de equipamentos sensíveis às variações de energia tais como transmissores, servidores de mídia, equipamentos de estúdio etc. Oferecemos também baterias seladas, transformadores, estabilizadores, chaves estáticas, PDU's, racks, ar-condicionado de precisão e monitoramento ambiental. Executamos infraestrutura elétrica e manutenções preventivas e corretivas em no-breaks. Entre em contato!

+ 55 11 4192-3850

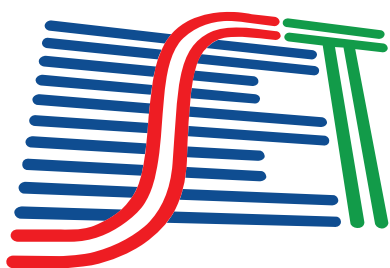
www.smartups.com.br | contato@smartups.com.br



As melhores novidades da indústria no SET EXPO

Nesta edição da Revista da SET mostramos algumas das principais novidades apresentadas na edição 2014 do SET EXPO pelos mais de 300 expositores que farão parte do show. Ano após ano a exposição ganha maturidade e importância e aos poucos as empresas começam a realizar lançamentos mundiais de produtos. Este ano não será diferente.

Por Redação



Broadcast and New Media Technology
Trade Show & Conference

O SET EXPO 2014 é reconhecido como a principal iniciativa no segmento de tecnologia em equipamentos e serviços para engenharia de televisão, radiofusão e telecomunicações da América Latina. Além da feira com expositores nacionais e internacionais, o evento contempla a edição 25ª do Congresso SET, realizado pela Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão (SET).

Este ano, o SET EXPO, *Feira de Equipamentos, Tecnologia e Serviços aplicados aos Mercados de Broadcasting, Telecomunicações e Mídias Convergentes* espera um público de 10 mil pessoas entre profissionais, empresários e executivos do mercado de produção e distribuição de conteúdo eletrônico de multimídia, incluindo TV aberta e por assinatura, rádio, internet, indústria, produção e telecomunicações.

Nesta edição serão utilizados os 10 mil metros do Pavilhão Azul do Centro de Convenções e Exposições Expo Center Norte, em São Paulo, um espaço maior, mais moderno e com melhores acessibilidades. Nele

aproximadamente 300 empresas expositoras no evento irão demonstrar as tecnologias de ponta mundiais, pavilhões estrangeiros, como os da Baviera (Alemanha), do Reino Unido e o da NAB Show, com empresas norte-americanas, farão parte da feira.

Além de encontro de profissionais do setor, o SET EXPO é o momento que as empresas escolhem para apresentar ao mercado brasileiro quais são as novidades em termos de produtos e serviços. Normalmente marcada pela chegada das tecnologias já lançadas em eventos internacionais do que por lançamentos em si, a feira deste ano promete uma série de novidades.

A escolha dos equipamentos que a partir daqui se descrevem foi feita sem nenhuma ordem de mérito. Está claro que é impossível colocar na Revista da SET as novidades e apresentações de todas as empresas, por isso foram escolhidas algumas das empresas que responderam a tempo ao apelo da revista solicitando os lançamentos, e que enviaram as suas novidades. Na próxima edição, mais novidades do SET EXPO 2014.



Harris Broadcast agora é

IMAGINE COMMUNICATIONS

Imagine um mundo onde a tecnologia realmente compreende você.

A nova estrutura para entregar e monetizar o conteúdo já está aqui.

Podemos ajudá-lo a otimizar sua distribuição, maximizando sua receita, tudo sem alterar a forma em que você cria conteúdo.

Visite-nos na SET EXPO 2014!

Estande A07

25 - 27 de Agosto

Expo Center Norte





DATATIX

Datatix lança plataforma fechada para exibição de vídeos. Este sistema permite que clientes substituam mídias físicas por streaming com segurança e confidencialidade.

A empresa oferece uma nova plataforma para empresas que precisam divulgar conteúdo audiovisual mediante um sistema de armazenamento em nuvem transmitido por *streaming*. Seu diferencial é a segurança na distribuição, que permite ao proprietário do conteúdo ter controle e estatísticas dos acessos.

A Datatix foi criada em janeiro de 2014 como um braço da Tecnomídia, empresa que desde 1991 faz duplicação de mídias para o mercado corporativo. O foco da Datatix são empresas cujos conteúdos não podem ser acessados livremente. “Uma companhia que oferece vídeos de instrução para operar uma máquina tem interesse em proteger esse material”, con-



ta o diretor. Quem assina o serviço controla o acesso e a maneira como ele será feito.

Além da vantagem da segurança, o streaming de vídeos também sai mais barato que a distribuição de DVDs por eliminar a produção e manuseio da mídia física. O material compartilhado pelo Datatix pode ser visto na própria plataforma, no site da empresa que contratou o serviço ou ainda numa página de venda de conteúdo audiovisual. Para garantir a velocidade no acesso, a Datatix usa uma tecnologia que ajusta a velocidade de transmissão ao dispositivo que é usado para assistir aos vídeos – o que garante uma experiência agradável.

FLORIPA TECNOLOGIA

A empresa utiliza o SET EXPO para realizar os seus principais lançamentos anuais. A edição 2014 não é uma exceção, por isso nesta edição apresentará uma mesa de Controle Mestre HD/SD, com recursos avançados como 16 entradas de Áudio/Vídeo HD/SD (Todas com *frame Synchronizer*), sendo 12 para vídeo e 04 para DSK, 04 Saídas de Áudio e Vídeo HD/SD, Scalers em todas as entradas e saídas, Multiviewer com VUs de áudio e Closed captions, controle de nível de áudio por canal com áudio over, gerador e inversor de gráficos interno. O produto pode ser adquirido em diversas versões com recursos modulares e valores acessíveis.

Actus, um sistema de gravação e *logging* para censura e conformidade multicanal com recursos avançados como Rating (visualização de gráficos de audiência de canais gravados em conjunto com as imagens), gravação de *Closed*



Captions em arquivo separado do vídeo, Monitoramento de Loudness, Streaming dos canais gravados e diversas opções de entrada de sinal (ASI, IP, SDI, RF-ISDB-TB).

Além da Actus, nova parceira Floripa Tecnologia, na área de Gravação/Logging, a empresa apresentará no seu estande os produtos da Plura Broadcast, fabricante de monitores profissionais. Essa parceria foi estabelecida há pouco tempo, credenciando a Floripa Tecnologia como revenda autorizada da marca para todo território nacional.

BROADCAST

WEB

SOCIAL

News Made Simple



NewsPACK

CUSTO BENEFÍCIO

WORKFLOW COMPLETO PARA JORNALISMO

FERRAMENTAS INTUITIVAS

DISTRIBUIÇÃO PARA MÚLTIPLAS PLATAFORMAS

FÁCIL IMPLEMENTAÇÃO

O Dalet News Pack leva sua operação de jornalismo a um novo patamar. Baseada nos 25 anos da força de experiência e conhecimento da Dalet em soluções para jornalismo, o sistema Dalet News Pack oferece uma solução turnkey para produção de notícias baseadas na filosofia "story-centric". A solução oferece um completo NRCS ("Newsroom Control System") e ferramentas intuitivas de produção para gerenciar os processos de ingest, edição, gráficos, playout, distribuição multiplataforma e arquivamento em uma única solução.



DALET

Leia mais sobre o Dalet News Pack no endereço:

www.dalet.com/news-pack

Explore todas as soluções Dalet News no endereço:

www.dalet.com/news-production



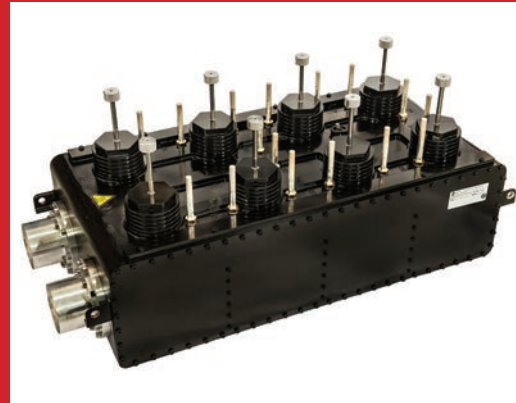
RFS BRASIL

A empresa apresentará os filtros e combinadores UHF da família Peak Power+ que trabalham com menor perda de inserção e maior resistência a picos de potência entre equipamentos similares; em uma aplicação banda larga na faixa de 470 - 860 MHz para canais de 6, 7 & 8 MHz.

Estes são projetados para todos os tipos de máscaras sem alteração de hardware: ISDB-T, DVB-T, DVB-T2, ATSC pela sua facilidade de ajustes dos filtros sem a necessidade de um especialista (RFS BCATTM software); e serviços de suporte local através da RFS Brasil para OEMs e clientes da América latina

Estes filtros têm opções de refrigeração a líquido para aplicações de alta potência; uma arquitetura modular dos combinadores; facilidade de transporte, instalação e expansão futura; e são parte de uma família completa de combinadores de canais adjacentes para baixa e alta potência. A empresa ainda apresentará sistemas flexíveis de polarização de antenas com tecnologia VPT. Estes são sistemas de polarização circular e elíptica permitem que as emisoras atinjam usuários móveis.

Para RFS Brasil é importante mostrar que os projetos de sistemas com antenas flexíveis per-



mitem diversidade espacial e de polarização e melhores níveis de saturação de sinal e taxa de dados na ponta de recepção porque minimizam o efeito de desvanecimento e melhora a margem de ruído no ponto do receptor móvel.

Estes sistemas estão preparados para tecnologia MIMO ou MISO em futuros padrões de TV Digital. A tecnologia de Polarização Variável – VPT permite ajustes de polarização pelo usuário sem custos adicionais - via posição de módulo no *patch panel* e permite sistemas compartilhados multicanais com polarização específica para cada canal (cortesia da tecnologia RFS VPT).

SCREEN SERVICE BRASIL

A Screen Service Brasil apresentará no SET EXPO o SSBT Broadcast Analyzer que torna possível monitorar simultaneamente um sinal 4 R, um sinal ASI e outro IP.

Este equipamento conta com módulos de interface para o DVB-T/DVB-T2, DVB-S / DVB-S2, bem como para IP (óptico /elétrico) que captam todos os erros relevantes no sinal já seja RF, IP, TS e T2-MI

Seu painel de exibição e seu guia de programação (EPG) simplificam o monitoramento da transmissão conteúdo, sendo que também é possível o acesso remoto que é suportado através de um servidor web integrado que permite o acesso independente e simultâneo desde diferentes locais.

O sistema de monitoramento permite monitorar a sinal que sai do transmissor, a ligação do *uplink* ao satélite, e a chegada ao destino.



IP/ASI Multiviewers from Apantac



Modular architecture. 4-16 IP or ASI streams

SPTS and MPTS, Unicast and Multicast support over UDP

Decode MPEG-2, MPEG-4 / H.264 video streams

SD, HD and 3G Video formats support

Decode MP1L2, AAC-LC, HE-AAC v1/v2 audio streams

Outputs up to 1080p, 1920x1080p @ 50/60

Same great feature set as the other Tahoma multiviewers

Superb video decoding quality

Cost-effective, 3 year warranty

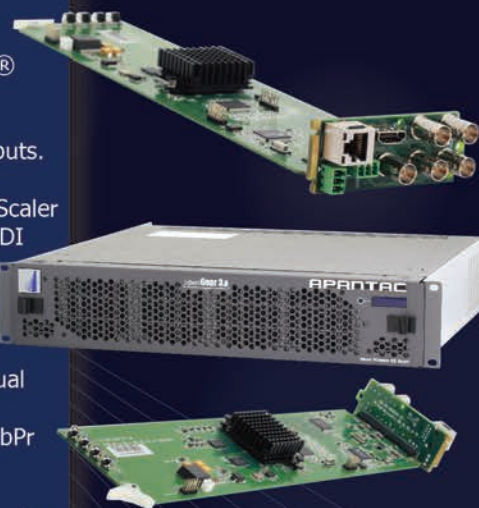
Apantac Joins openGear® Platform

The Ross Video openGear® concept allows modular equipment from various manufacturers, to share a common 2 RU chassis and a common DashBoard control interface, saving both rack space and money.

Apantac is making available several of its bestseller products for the openGear® platform:

- **OG-MicroQ:** Production quality fixed quad-split. 3G, HD, SD SDI & CVBS inputs. HDMI and SDI outputs.
- **OG-Micro-Single:** OG-Micro-Single: 3G, HD, SD SDI & CVBS to HDMI/SDI Scaler / Converter. Turn any HDMI monitor into a SDI Broadcast monitor. HDMI and SDI outputs with OSD.
- **OG-Micro-UDX:** Up/down/cross converter. 3G, HD, SD SDI & CVBS input. SDI and HDMI outputs.
- **OG-Micro-4K:** UHD/4K down Converter
- **OG-DA-HDTV-SDI:** HDMI/DVI to SDI Converter. With looping input and dual output. Built-in interlacer for 1080P input/1080i output
- **OG-US-3500 and OG-US-3000:** Universal Scaler with HDMI/DVI/VGA/YPbPr Input, SDI Output. With / without Genlock.

More Apantac products will be available for the openGear® platform soon, including the fully featured MiniQ cascable multiviewer.

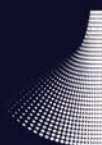


F23/F25



Master Distributor For Latin America

Carlos E. Yañez, CTS
Director of Sales - Broadcast Connectivity
Inviso - Video Solutions International, Inc.
12044 Miramar Parkway
Miramar, FL 33025
Tel: +1 (305) 823-0144
E-Mail: cyanez@inviso.com
Web : www.inviso.com



APANTAC

7470 SW Bridgeport Road, Portland, OR 97224 USA +1503 968 3000 info@apantac.com



LEADER INSTRUMENTS CORPORATION

A Leader apresentará no SET EXPO 2014 o LT 4600, um gerador de vídeo multi-formato. Este gerador compacto de 1U meio rack, gera sinais 3G-SDI, HD-SDI e SD-SDI. Dispõe de vários tipos de saída tais como color bar, padrão de teste check field SDI, caracteres de identificação, marcador de área de segurança de 90% e 80% pode ser sobreposta na tela, áudio *embedded*, função *Lip Sync*, e três sistemas independentes de sinal preto analógico.

Assim, este equipamento possui ainda uma logomarca (até 320 pixel por 240 linhas) com tamanho QVGA pode ser sobreposta em qualquer posição na tela. O logo é convertido a partir de bitmap para quatro níveis de dados monocromáticos.

Ainda, modo movimento de imagem simples é fornecida para rolar o padrão. O instrumento pode ser sincronizado com sinal *black burst* NTSC/PAL ou *tri-level sync* no



modo HDTV. No caso de erro na entrada *gen-lock*, a função *Stay-in* fica habilitada.

Três saídas independentes de sinal preto analógicos, o sinal de black burst com o mesmo formato de saída SDI, ou sinal sincronismo HDTV tri-level, com o mesmo formato de frequência de clock pode ser selecionado para o *timing* variável.

O Gerador tem uma saída de *Word Clock* de 48 KHz e uma saída de 48 KHz AES / EBU, é fornecido para sincronizar o sinal de áudio e suporta protocolo SNMP para facilitar na construir um sistema de rede. O slot USB esta disponível no painel frontal para salvar e atualizar as configurações de dados do usuário.

EPSON

A Epson realizará na exposição o lançamento dos projetores Powerlite Z10005UNL e do BrightLink Pro 1430Wi, visando dois dos seus principais mercado no Brasil.

O primeiro e o novo projetor profissional de alto brilho com 10.000 lumens, resolução WUXGA (1900 x 1200) e contraste 15.000:1, que possibilita projeções em *Edge-Blending*, *Corner Wall* (projeção em quinas) e *Curved Surface* (projeção sobre superfícies curvas). Esse projetor ainda pode girar em 360 graus, permitindo que a imagem se mova pelo ambiente. Ampla conectividade, é compatível com HDMI, DVI-D, HD-BaseT e 3G-SDI e 7 lentes opcionais.

Por outro lado, a Epson está voltada para os segmentos corporativos e de conferências, por isso apresentará o novo projetor de Ultracurta distância BrightLink Pro 1430Wi que permite a interação sobre qualquer superfície, tanto por toque como através da caneta eletrônica.

Seu principal diferencial é a conferência entre projetores, tablets, smartphones e PC's, o compartilhamento de telas via web com colaboração entre os participantes e o fato de ser *All in One*, que dispensa a utilização de um PC.

Para André Sene, gerente de produtos Epson, o SET EXPO 2014 é muito importante no calendário da empresa, que “marcará presença com um estande Hi-Tech, focando em seu segmento de projetores profissionais de alto brilho, voltados a empresas de eventos e locação, instaladores audiovisuais, integradores, além do mercado corporativo. A fabricante quer ser reconhecida como referência no segmento audiovisual, e para isso aposta na inovação e qualidade de seus equipamentos. O SET EXPO é a ocasião ideal para expor lançamentos e apresentar para o visitante o futuro da tecnologia de projetores profissionais; além de estreitar o relacionamento com clientes e parceiros”.

ABE

A empresa apresentará transmissores de TV UHF de alta qualidade. Nesta oportunidade a empresa com 30 anos



de experiência na fabricação de transmissores, apresenta no evento sua série de transmissores MTX.

Assim, no SET EXPO 2014 será exposta a série compacta de transmissores, *transposers* e *gap-fillers* para televisão analógica e digital no padrão brasileiro ISDB-T/Tb.

Segundo a empresa, os seus sistemas primam pelo baixo custo e baixo consumo de energia. Nesta edição, no estande os visitantes poderão ver transmissores UHF de 0,5W até 10kW; com correção pré-adaptiva linear e não linear (opcional); com processamento digital com baixo ruído/distorção e sem necessidade de ajustes ou calibração.

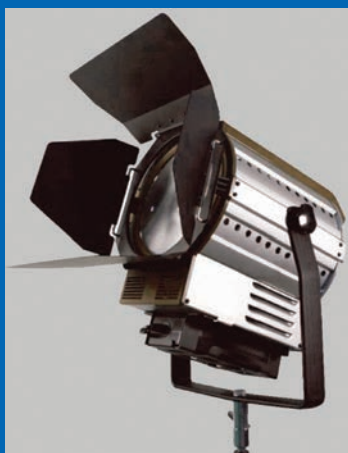
Esses equipamentos possuem hardware único para transmissões analógica e digital; MER > 35dB; função *Soft Start* que evita transientes nos amplificadores de RF; y Web Server completo local/remoto com 3 níveis de controles.

ENERGIA

A empresa informa que apresentará a linha de iluminação Full Spectrum, uma nova tecnologia de LED voltada para iluminação cênica onde a fidelidade de cor é muito importante.

Segundo a Energia, diferentemente de outras soluções do mercado, o Full Spectrum garante maior fidelidade sem perda de intensidade, sem implicar em mais consumo de energia.

Entre as principais características das novas luminárias está a *Advanced Heat Managing Technology*, isso porque a empresa investiu num sistema de refrigeração sem ruído. Trata o calor do LED como ele se apresenta. O sistema tona-se seguro e permite longos períodos de gravação mantendo suas características sem degradação (sem variação do espectro).



Por outro lado, pelo seu desenho profissional, os materiais são resistentes e atendem às necessidades de uso em externa e estúdio. Além disso, as luminárias Full Spectrum foram projetadas com uma tecnologia digital de *dimmer* que as tornam livres de *flicker* e com um desvio de temperatura e iluminação mínimo resultando numa performance superior às dimerizadas analogicamente.

Ainda, possuem o padrão DMX totalmente compatível para controle de intensidade e de cor. E, um alto índice de CRI - 98 Ra a 3200K e 96 Ra a 5600K, sendo que o Ra é a média do índice de reconhecimento de cor entre os nº 1 e nº 8, mas essa medida não inclui os nº 9-15, R9 como medida de cor vermelha, é uma das mais importantes para iluminação.



JVC

A marca apresentará a ProHD Broadcaster Server, e o serviço profissional de Streaming nesta edição do SET EXPO 2014. O novo servidor ProHD Broadcaster BR-800 é o coração do novo serviço de entrega de vídeo IP de alta qualidade através da internet da marca. Disponível como servidor físico ou solução em nuvem, o sistema recebe *stream* de vídeo HD das camcorders JVC e as entrega a decodificadores e pontos de ingesta de redes de distribuição de conteúdo (CDN).

O sistema incorpora uma grande variedade de recursos de processamento de vídeo, incluindo transcodificação em tempo real, time shift, Playout VoD, função de gravação e uma matriz de comutação de *stream*. Possui uma interface web amigável simplificando o gerenciamento na configuração das múltiplas fontes e destinos de fluxo.

Podem ser utilizadas as câmeras de ombro ProHD GY-HM850; GY-HM890 e a GY-HM650 quando conjugadas ao serviço de servidor de nuvem, a entrega de vídeo da câmera à internet fica disponível digitando uma única direção de IP. No



Broadcaster um compensador de erro avançado por reconhecimento de conteúdo compensa perdas de pacote em até 30% garantindo uma alta qualidade de sinal que poder ser direcionado para múltiplos destinos através de uma matriz de comutação incorporada no servidor facilitando o gerenciamento na distribuição de múltiplos *stream* (MPEG-TS, MP4, HLS, HDS, e MPEG-DASH).

O servidor Broadcaster pode receber sinal de vídeo de dispositivos Android e iOS, e gerenciar a transcodificação automaticamente. Como resultado, a emissora pode receber vídeo ao vivo de um jornalista que está na locação de um acidente, por exemplo, mas tem somente um telefone celular para fornecer vídeo.

TECSYS DO BRASIL

A Tecsys do Brasil, empresa de São José dos Campos (SP) apresentará no SET EXPO 2014 soluções permitem integrar diferentes redes de transmissão com equipamentos fornecidos pelos principais fabricantes do mercado, simplificando a migração das emissoras de televisão brasileiras para o padrão de TV Digital terrestre (ISDB-TB).

Para isso, lançará no evento, o TS 8200, um conversor de Mídia Digital que pode ser utilizado para TV Digital terrestre ou via satélite. Conta com entradas RF ISDB-T 174 a 806 MHz/ SAT DVB-S2 950 a 2150 MHz. Remux Lite RMA Remux Lite (gerador de sinal BTS), RMA (descompressor de BTS). Sua operação proporciona a criação de um Feed único de SAT, pois possui saídas simultâneas de BTS e áudio e vídeo analógico. Possui sistema de CAM, ou seja, acesso condicional com suporte a

IRDETO, CONAX e BISS. Além de saída IP Gigabit.

Outro dos produtos lançados oficialmente durante a SET EXPO 2014 será o TS8300, um conversor de mídia digital, com plataforma única e múltiplas opções. Segundo a empresa, é “a plataforma perfeita para receber, decodificar e criar seus novos conteúdos”

Permite receber até 4 receptores de DVB-S / S2 / C / DVB-T / T2 / ISDB-T. Dispõe de até 96 PIDs decryptados com 4 módulos CA; entrada IP / Multicast IP saída via streaming; multiplexer interno de 9 entradas (IP, RF, ASI) a 5 saídas (ASI, IP).



ALFRED

Ingest,
Storage,
e Arquivo.
Juntos.

A família
cresceu!



O Alfred é um poderoso servidor de mídia MAM-in-a-box, construído com os melhores componentes e incluindo o inovador software multiplataforma Alfred. Ingest via drag-and-drop, banda-base ou cartões e discos, terabytes de storage em RAID, transcodificação, catalogação e pesquisa, revisão e arquivamento em fitas LTO, cartuchos RDX ou discos óticos ODA. E a família Alfred cresceu! São três modelos, em diversas configurações. Não importa o tamanho de sua estrutura: O Alfred poderá ajudá-lo a resolver seu workflow.

A Alfred desenvolve produtos inovadores para o gerenciamento, storage e arquivamento de mídia digital. Alfred: A seu serviço!

info@alfred.tv.br
+55 11 3522-6630
+55 81 3421-4893
+1 786 220-3207

www.alfred.tv.br

Revenda

iMagenharia | *televisonários*[®]

Distribuidora e Revenda

merlinvideo



ASTRO TV+, NOVA VERSÃO DO MIDDLEWARE PARA DRVI

A TQVD/TOTVS apresentará no SET EXPO os seus principais produtos voltados para radiodifusores e fabricantes de equipamentos. O destaque esse ano será a demonstração do ASTROTV+, a nova versão do middleware DTVi. O foco da nova solução é a harmonização dos conteúdos da TV Digital e da Internet, agregando-os em uma interface única, de troca de canais, o que dá mais opções ao consumidor final e aproxima os fabricantes dos produtores de conteúdo.

Soluções em Segunda Tela também serão destaque no estande. Um novo recurso permite a transmissão do sinal da TV para um *tablet* ou *smartphone* usando DTVi e uma rede local. Dessa forma é possível ficar ligado no conteúdo da emissora em



qualquer lugar da casa e ainda receber conteúdo complementar ao que está sendo transmitido.

O projeto Brasil 4D também será demonstrado na feira. Idealizado pela Empresa Brasil de Comunicação (EBC) o programa Brasil 4D iniciou em fevereiro de 2014 no Distrito Federal e já permite a 300 famílias beneficiadas pelo programa Bolsa Família o acesso a benefícios e serviços dos governos federal e distrital através da TV Digital.

TEKTRONIX COM MUITAS NOVIDADES

A empresa apresentará uma série de soluções para o mercado broadcast brasileiro e latino-americano que visitará o SET EXPO. Entre os mais importantes se encontra o WFM2300 portátil. Este é um *waveform* e gerador 2 em 1, criado para atender às necessidades das equipes de esportes, externa, instalação e manutenção. Suas principais características são suporte a 3G/HD/SD-SDI elétrico e óptico, análise de olho e *Jitter* automática, teste de cabos com gerador de stress, demodulação de *closed caption*, identificação de Dolby, medidor de *Loudness*, análise de sinal de referência, bateria substituível em campo com 4 horas de autonomia e *display* de alto brilho, para fácil leitura em ambientes claros ou escuros.

Outra das novidades é o WFM5200 com *Loudness* que oferece opções flexíveis e monitoramento de qualidade em operações de vídeo. O equipamento pode ser usado para operações de estúdio e caminhão com 4 câmeras simultâneas.



Para operação de Master com análise e *logging* de *Loudness* e *closed caption*. Para operações de correção de cor em ilhas de pós produção. Para operações de centrais com geração de sinal.

O monitor com forma de onda WFM8300 pode ser usado em 4K, é ideal para ambientes multi-formato, oferecendo opções flexíveis e instaláveis em campo. Pode monitorar 4K-3G/HD/SD-SDI e vídeo analógico. Suporte a áudio analógico, AES e Dolby D, D+ e E, análise de *Jitter* e *closed caption* 608, 708 e ARIB, bem como análise de diagrama de olho e *Jitter* com filtros selecionáveis.

IDEAL ANTENAS

A Ideal Antenas, empresa brasileira atuante no setor desde 1988, “primando pela comodidade, confiabilidade e segurança na transmissão do sinal, traz mais uma inovação ao mercado brasileiro”, afirma o comunicado que apresentará uma série de produtos no SET EXPO 2014.

Isso porque, após estudos dedicados utilizando alta tecnologia através de softwares de última geração, a Ideal Antenas desenvolveu uma nova solução em operações Simulcast, “prática esta inédita no país. Com o objetivo de atender às necessidades das emissoras de rádio AM e rádio FM, nesta nova era, a era da migração, a empresa criou o Kit Simulcast”.

Segundo informa a empresa, haverá novidades em seus produtos, com o desenvolvimento de “uma linha inovadora para o segmento de Microondas, com destaque para

seu suporte mecânico adaptável a qualquer rádio transmissor”.

No estande da marca estarão disponíveis antenas parabólicas com diâmetros que variam de 0,2 metros a 1,8 metros, operando nas frequências de 5Ghz/ 7Ghz/ 8Ghz/ 10Ghz/ 12Ghz/ 15Ghz/ 18Ghz/ 23Ghz/ 26Ghz.



SER PIONEIRO É MAIS QUE SER O PRIMEIRO.
É TER VISÃO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.

LINHA DE
PRODUTOS

evertz

Ikegami

TVlogic

MRC

LINK

ADVENT

Gigawave

Vinten

sencore

Video Clarity

Tools for Video Analysis

autoscrypt

draw picture

ERICSSON

AVP

TBC

C | A | L | R | E | C

www.phase.com.br
phase@phase.com.br
(21) 2493.0125



PHASE Engenharia, há mais de trinta anos oferecendo com exclusividade produtos de primeira linha e tecnologia de ponta para as mais variadas aplicações em Broadcasting e Telecomunicações. **Phase Engenharia. Experiência em inovação.**



SONY BRASIL DEMONSTRA SOLUÇÕES 4K NO SET EXPO



A fabricante japonesa demonstra seus principais equipamentos de Broadcast e oferece uma verdadeira sala de cinema 4K aos participantes da 25ª edição do evento.

Neste ano, a empresa traz soluções voltadas ao mercado de Televisão e Cinema, mostrando diversas opções para todo o mercado audiovisual. Entre as soluções de produção de estúdio e jornalismo, a Sony traz também seus equipamentos de áudio profissional, produções ao vivo e de monitoração de referência, assim como opções em arquivo de conteúdo chegando até em soluções para o cinema.

Da tecnologia em mais evidência atualmente, a Sony mostra seus equipamentos para produção de conteúdo em 4K ao vivo com a PMW-F55 – 4K LIVE, mesmo sistema utilizado pela FIFA para a captação e transmissão de imagens em 4K, realizado em três jogos da Copa do Mundo no Brasil. A câmera estará no estande da Sony localizado na rua Bo6, exposta junto aos adaptadores CA4000 e BPU-4000. Esta mesma configuração já é utilizada para a produção de dramaturgia em todo o mundo, inclusive no Brasil, e já está pronta para ser utilizada em grandes eventos esportivos, shows ao vivo, entre outros.

Neste ano, os participantes do evento poderão ver a qualidade do cinema 4K, assim como sua resolução em uma sala especialmente projetada para o cinema. O SRX-R320P é um sistema de projeção 4K (4096 x 2160 pixels) para exibições em salas de cinema. O projetor é equipado com três dispositivos Silicon X-tal Reflective Display (SXR), ofe-

recendo uma resolução quatro vezes maior que o Full HDTV (1920 x 1080), alcançando uma proporção de alto contraste de 2000:1. Este sistema de cinema digital 4K está em conformidade com o padrão de imagem 4K padrão DCI de cinema.

A PDW-HD1550, uma solução para gravações em discos XDCAM, para reprodução, edição e arquivamento, compatível com gravações XAVC Intra 422. O gravador PDW-HD1550 XDCAM HD422 oferece recursos avançados de gravação em XAVC Intra 422 a 100 Mbps em todos os tipos de discos profissionais, incluindo discos de camada tripla e quádrupla. Adequado para operações de uso interno, ou externo, o compacto e potente deck pode também executar operações estilo jog/shuttle mediante a criação de dados proxy, que para o usuário, lembra uma operação baseada em fita. O gravador também faz gravações MPEG HD 422 a 50 Mbps e MPEG HD 420 a 35 Mbps e 25 Mbps, além de MPEG IMX e DVCAM.

Ainda, a camcorder XDCAM HD422 já lançada é equipada com três sensores CCD Power HAD FX de 2/3 oferecendo a melhor qualidade de imagem e gravações MPEG HD 422 a 50 Mbps. Alta sensibilidade de F12 em 50i e uma excelente relação sinal/ruído de 62 dB. A PDW-850 apresenta um monitor lateral de LCD colorido QHD de 960 x 540, oferecendo também uma interface HDVF para possibilitar conexões com viewfinders opcionais, tanto coloridos quanto monocromáticos. A camcorder ergonomicamente bem balanceada agora é totalmente compatível com o adaptador sem fio CBK-WA100, permitindo gravação proxy e transferência de conteúdo proxy/alta resolução através de Wi-Fi/3G/4G/LTE, além de gerenciamento de metadados (em atualização futura). Interfaces Ethernet, USB e GPS também estão inclusos. A camcorder pesa apenas 4,2 kg (somente o corpo), e tem menor consumo de energia comparada às suas predecessoras. Também pode ser configurada em um sistema de produção ao vivo, encaixando o adaptador de fibra CA-FB70 ou o adaptador triax digital CA-TX70 à interface padrão de 50 pinos.

Avid Everywhere™

Avid Everywhere—nossa visão para o futuro da indústria da mídia—pode ajudar você a se conectar com a audiência de maneira mais influente, eficiente, colaborativa e lucrativa.

- Crie, gerencie e capitalize a mídia em um ambiente ponta-a-ponta
- Conecte-se e colabore com qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo
- Acesse e compartilhe mídia de qualquer lugar via cloud
- Distribua conteúdo, facilmente, para uma variedade de meios
- Escolha como, onde e quando implementar as soluções

Descubra como **Avid Everywhere** está moldando hoje o futuro da indústria.

Visite o estande da **CIS Group** durante a **SET Expo 2014**.



Ajudando a criar o conteúdo mais ouvido, mais assistido e mais apreciado do mundo.

Aprenda mais em avid.com/avideverywhere



VSN NO SET EXPO



A VSN apresentará no SET EXPO 2014 as suas principais novidades de sua completa suite de soluções entre as que se destacam o MCR Automation & Distribution, e o News & Live Production.

Além disso, apresentará produtos como o VSNMULTICOM, automatização de estúdio com mais de 20 anos de êxitos, o VSNEXPLORER, o PAM, MAM & BPM de VSN, que foram adquiri-

dos por mais de 10 canais de televisão no Brasil onde se destacam projetos em: TV Canção Nova, Fish TV, TVE de Bahia, Rede Minas, TVE do Rio Grande do Sul, Rede Massa e em mais de 200 emissoras de Latino América.

O VSNEXPLORER é uma ferramenta de gestão de toda a plataforma Spider e as suas aplicações VSNWORKFLOW MANAGER, VSNSTORAGE MANAGER, VSNARCHIVE etc.). Foi desenvolvido em HTML5, em entorno web com o qual é possível gerir os diferentes assets, as suas representações e as suas instâncias de vídeo, assim como os armazenamentos onde são colocados.

A NOVA GRASS VALLEY FAZ SUA ESTREIA NA AMÉRICA LATINA NO SET EXPO

As câmeras LDX podem agora ser integradas ao sistema de replays K2 Dyno que trabalha com o algoritmo de reprodução dinâmico AnySpeed que permite reproduzir imagens até 200% da sua velocidade original.

Os quatro novos modelos LDX com capacidade de câmera lenta 3X e 6X, assim a LDX HiSpeed (LDX HS) e LDX Compact HiSpeed (LDX Compact HS) são câmeras que captam imagens até 3X, enquanto os modelos LDX XtremeSpeed (LDX XS) e LDX Compact XtremeSpeed (LDX Compact XS) alcançam uma velocidade de 6X.

Junto com essas câmeras, chega uma nova plataforma de câmera 4K Ultra, baseada numa nova geração de sensores de 2/3" (3), respondendo diretamente às necessida-

des de produção de televisão no formato, nomeadamente para esportes, com suporte de objetivas de montagem B4.

Beneficiando das soluções de conectividade de fibra da Belden, a empresa chega ao SET EXPO com um grande portfólio de equipamentos. Ainda, apresentará o playout SaaS para nuvem, com unidades de estado sólido instaladas dentro de qualquer rede, fornecendo confiabilidade total e fácil instalação.





ateme

Video compression for the world's most valuable content

Pioneering UHD TV, MPEG-2/4 and HEVC/H.265

www.ateme.com



APRESENTAÇÃO NA AMÉRICA LATINA DA IMAGINE COMMUNICATIONS

A Imagine Communications, sucessora da Harris Broadcast., fará a primeira grande exibição pública para a América Latina durante o SET EXPO 2014. O objetivo da empresa recentemente criada é apresentar inovações em software de mídia e infraestrutura de vídeo.

No estande da marca, os visitantes poderão assistir a demonstrações de soluções inovadoras e comprovar, em primeira mão, como o novo software orientado para serviços, com *frameworks* definidos e base em IP melhora fundamentalmente a maneira como as empresas de mídia monetizam seus ativos de mídia e gerenciam seus fluxos de trabalho.

Um dos principais produtos apresentados será o Selenio X100, um sincronizador de quadros e conversor inteligente que oferece uma ampla gama de capacidades de processamento de vídeo, áudio, dados e metadados e integra-se facilmente no *workflow* do sinal de qualquer ambiente de transmissão, inclusive caminhões de produção móvel, estúdios de produção e redes maiores.

Este novo produto tem expansividade para 10 Gigabit Ethernet, banda base descompactada sobre IP, Ultra HDTV (4K) ou codificação / decodificação MPEG para garantir suporte para sistemas de televisão e de produção híbridos da próxima geração.

O X100 suporta os formatos HD, também SD e oferece a mais alta qualidade de vídeo para vários canais de programas, tornando-o ideal para empresas de mídia que buscam implementar UHD TV.

Para Nahuel Villegas, vice-presidente de Vendas da Imagine Communications para Amé-

rica Latina e Caribe o SET EXPO é fundamental para a companhia já que “a América Latina é um mercado estratégico para o crescimento da empresa, o que faz do SET EXPO um fórum ideal para demonstração de nossos pilares de inovação, que promovem o crescimento, flexibilidade e rentabilidade dos nossos clientes em busca de oportunidades por meio de plataformas multi-telas e de múltipla distribuição”.

Farão ainda sua estreia latino-americana no SET EXPO 2014 as redes definidas por software: A estrutura do MultiService SDN, que segundo a marca simplifica a arquitetura de rede de empresas de mídia que operam em ambientes híbridos com fluxos de trabalho baseados em banda e IP, permitindo que o fluxo de bits de vídeo seja mapeado por software, criando uma estrutura de rede totalmente virtualizada para a implantação de serviços avançados.

E o gestor de fluxo de trabalho Xenio fornece um mecanismo ágil de software que permite a radiodifusores projetar, implementar e gerenciar fluxos de trabalho customizados, extensíveis e definidos por software que podem ser rapidamente escalados e adaptados para acelerar a velocidade de serviço e simplificar o gerenciamento.

Finalmente uma solução para *TV Everywhere*, o SelenioFlex, um sistema que proporciona flexibilidade na codificação e transcodificação de aplicações ao vivo e baseados em arquivos que vão desde a produção à distribuição multi-telas, enquanto o transcoder adaptivo bit rate (ABR) SelenioNext otimiza o espaço e eficiência energética com até 10 vezes mais densidade do que as ofertas existentes no mercado.



ROSS

Production Technology Experts

A · C · U · I · T · Y

PENSE GRANDE: 1080i – 1080p – 4K

Visite-nos no **stand A09** da
SET Expo 2014

Broadcast and New Media Technology
Trade Show & Conference

www.rossvideo.com/acuity

Robotic
Camera
Systems

Production
Switchers

Motion
Graphics

Terminal
Equipment

Video
Servers

Control
Systems

Routing
Systems

News and
Social Media

Virtual Sets &
Augmented Reality

Mobile Video
Productions



APRESENTAÇÃO MUNDIAL DA NOVA CÂMERA AJ-PX800 DE PANASONIC NO SET EXPO



A empresa realizará testes de câmeras durante o SET EXPO e apresentará câmeras 4K, camcorder de mão e um novo switcher de vídeo. Ao todo, mais de 15 equipamentos com tecnologia da Panasonic serão apresentados no SET EXPO.

Entre os produtos expostos no estande está a VariCam 35, primeira filmadora profissional para broadcasting que filma com resolução 4K, lançada em abril deste ano pela Panasonic. A câmera grava com resolução de 4096x2160p (com tela 17:9) para captura de imagem em 4K e é capaz de captar em vários formatos, incluindo Ultra HD, Full HD (padrão a partir de 1080p) e High Definition (padrão a partir de 720p).

Um dos anúncios mais importantes será a apresentação mundial no SET EXPO da nova câmera AJ-PX800. A câmera possui 3 sensores MOS de 2/3" de 2.2 megapixels, alta sensibilidade (0,22 lux – F12), gravação AVC-ULTRA (AVC-LongG e Intra-Frame) e, assim como a

AJ-PX5000 e a AJ-PX270, ela também tem capacidade de trabalhar com conexões de rede Wi-Fi/4G, possibilitando a criação de um novo fluxo de jornalismo.

Também estará em exposição a câmera AJ-PX270PJ, primeira camcorder de mão P2 HD com baixa taxa de bits de gravação AVC-ULTRA (AVC-LongG e Intra-Frame) e mobilidade sem fio, é um dos destaques do estande da Panasonic. Pesando apenas 5 quilos, possui alta sensibilidade para produção de imagens impressionantes, mesmo em condições de baixa iluminação.

Outro produto de destaque será o switcher AV-HS6000, um novo switcher de vídeo ao vivo de 2M/E, que traz funcionalidades como 32 canais HD e mais 2 entradas digitais de vídeo, 16 saídas HD-SDI (conexão para áudio e vídeo utilizada no segmento profissional em estúdios), entre outras funcionalidades que permitem uma interface gráfica intuitiva.

Bem vindo à realidade 4K

LED TV

- Pitch 1.6mm - 1.9mm - 2.5mm



4K Ultra-HD



A Verdadeira Tela sem Gap
Tela perfeitamente sem linhas.



Super Fina e Leve

Nova tecnologia de materiais com uma liga de alumínio de alta resistência, com peso de cerca de 4,7kg e espessura de 9,1cm.



Alta Taxa de Refresh



Vida Útil Estendida

100000 horas de uso, uma vida útil de 8 a 10 anos. Outros dispositivos de vídeo possuem um tempo de vida de 5 a 6 anos, com 50000 horas.



Ângulo de Visão Amplo

Fornecer uma visão ampla, a imagem torna-se mais impactante.



Espaço de Manutenção Traseira Reduzido

Manutenção traseira é realizada com menos de 1m, adequando a incorporação à parede.



Suporte 3D

Efeitos 3D são expressivos.



Ampla Extensão Gama

A mistura das cores é verdadeira, e a pureza dos detalhes torna a imagem muito mais nítida.



Design Móvel

Permite flexibilidade de instalação.



Alta Economia de Energia

Utilizando o mesmo brilho, o LED TV tem maior taxa de poupança de energia comparado com outros serviços de vídeo. Consumo médio de 150W por m².



Brilho Ajustável

Imagem perfeita mesmo sob luz solar.



Bom Efeito de Liberação de Calor

Design para dissipação de calor com estrutura de metal única.

Leyard Brasil

Add: Rua Paranaíba, 1996 - Pinhais/PR
Condomínio Industrial Portal da Serra
Tel: +55 41 3059-5100
e-mail: contato@leyard.com.br
www.leyard.com.br

Leyard Europe

Add: Horàska - 27 - Presov - Slovakia
08001 - Slovak Republic
Tel: +42 905 214756

Shenzhen Factory

Add: Block 4 - JiaAnDa Industrial Park
Dalang, Baó an District - Shenzhen (P.R.C.5180)
Tel: +86 755 296-71180-82



AD DIGITAL APRESENTA SOLUÇÕES DE MEDIA CLOUD



O Media Cloud é uma plataforma desenvolvida pela AD Digital a partir do conceito de *cloud computing* em que a infraestrutura física e toda a camada de TI lógica é provida e administrada através de um *cloud* privado da própria empresa.

A plataforma surgiu a partir de um trabalho da equipe na AD em busca de inovação porque empresa pesquisa soluções em Nuvem, desde 2012, que possui os seguintes serviços disponíveis:

1- Portal para compartilhamento e transferência de conteúdo, podendo acelerar o processo em até 200x sem limite de tamanho de arquivos baseado em Web. Ideal para aplicações voltadas a “contribuição de conteúdo entre praças, OPEC para recebimento dos comerciais de agências e produtoras, Distribuição de conteúdo para múltiplos pontos, e tudo isto com gerenciamento e integração aos fluxos de trabalhos existentes em emissoras, produtoras ou agregadores de conteúdo.”

2- Serviços de Backup, BaaS (*backup as a*

service). Ou seja, para quem faz investimentos em *storage* para produção *online*, mantenha solução de arquivo em casa, sendo LTO ou Disco, mas queira ter uma segurança de todo o conteúdo, podemos oferecer através da plataforma Media Cloud um serviço de backup em nuvem.

3-Monitoramento Remoto – ou seja, monitorar toda a infraestrutura composta por servidores, *storages*, *switchers*, discos etc.

Tudo isto, com as clássicas vantagens do mundo em *Cloud*: Nenhum investimento em hardware (Opex x Capex); gerenciamento mínimo de infraestrutura (redução de custo de operação/manutenção); paga apenas quando se usa de acordo com a demanda do negócio; escalabilidade/Flexibilidade – dinamicamente pode-se acrescentar ou remover recursos com habilidade de atender demandas inesperadas ou a sazonalidade da produção; tempo de ativação da infraestrutura ou serviços: imediato, não dependendo de importação, instalação e ativação.

SES

A empresa de distribuição de sinais satelitais, SES participará do SET EXPO 2014 por considerar-la “uma excelente oportunidade para antecipar tendências, ampliar negócios e avaliar a evolução do mercado de comunicação na região”.

Assim apresentará suas soluções Ultra HD

(4K), as soluções SAT/IP onde é possível ter qualidade de imagem via satélite em multi-telas e ainda mostrar os novos investimentos na América Latina da SES na região, “mostrando cada vez mais compromisso com o desenvolvimento deste mercado”.

Hoje a companhia conta com 12 satélites cobrindo a América Latina.



Mais do que a tradicional qualidade de nossos serviços, a Brasvideo oferece os mais incríveis e exclusivos softwares para jornalismo, esportes e automação que sua emissora pode ter.



Custos acessíveis, facilidade de pagamento, além de toda a instalação e configuração feita por nossa equipe de engenharia.

Consulte-nos agora, você vai se surpreender.



RIEDEL APRESENTARÁ MEDIONET 2.0

A empresa alemã apresentará a evolução do seu sistema de rede em fibra-óptica MediorNet, que passou a suportar a integração de funcionalidades completas de matriz de encaminhamento de sinais, suporte para o protocolo aberto de controlo EMBER+ (proposto pela Lawo) e integração avançada de outros protocolos de comunicação e controlo com outros equipamentos de marcas de referência na indústria, tal como a Studer e Grass Valley.

Na prática, a evolução MediorNet 2.0 acrescenta uma alternativa funcional às matrizes de vídeo convencionais, ao incorporar diretamente capacidades de encaminhamento (*routing*) diretamente no processador central MediorNet, simplesmente através de uma atualização de *firmware*. O benefício mais importante desta funcionalidade resulta na redução de custos operacionais, reduzindo o volume e complexidade da cablagem necessária para o transporte de sinais de vídeo e áudio em grandes produções. A capacidade de comuta-

ção de vídeo integrada no sistema MediorNet 2.0 permite encaminhar sinais de uma fonte para qualquer destino da rede com um *delay* de menos de 40 milissegundos, juntamente com o reencaminhamento de até 1000 ligações em menos de um segundo – ideal para a reconfiguração de sistemas para diferentes produções. Tudo controlado via software, com interface *drag-and-drop*, permitindo guardar configurações e ativar ou eliminar múltiplas ligações de uma só vez, nomeadamente com suporte para até 65.000 pontos de cruzamento com o protocolo ProBel.

Ao mesmo tempo, a nova versão MediorNet 2.0 introduz compatibilidade com o protocolo Studer A-Link, permitindo que um sistema MediorNet Modular possa agir como uma matriz de áudio descentralizada de grande dimensão, com interfaces totalmente redundantes. Entre muitos outros melhoramentos, o suporte MediorNet para o protocolo de controlo EMBER+ permite também alargar a integração de sistemas de múltiplas marcas que estão adoptando este sistema de controlo.

ASPA STAGETEC BRASIL

Dentre às novidades da Aspa StageteC Brasil destaque para a Delec Oratis Compact, a mais nova matriz digital de comunicação compacta da marca, ideal para projetos de pequeno e médio porte.

O console de áudio StageteC Crescendo, ideal para produções broadcast, com acesso direto aos parâmetros do canal, surround 5.1, downmix, 300 canais de entrada e 128 buses de saída. O console Crescendo é conectado ao processador de áudio e placas controladoras integradas no NEXUS STAR. O STAR pode ser configurado com até sete cartões de processamento de sinal (plug-in 6RU). O Crescendo, e o roteador STAR são interligados através de um cabo de fibra óptica. O NEXUS STAR oferece

roteamento de alta capacidade (4096 x 4096 crosspoints) e pode ser equipado com MAD1 e/ou cartões de fibra óptica.

O sistema de UP Mix Tool, ISOSTEM, a solução para tornar os sinais estéreo em Surround Sound em tempo real, e o mais novo roteador de sinais de áudio com capacidade de 8k de sinais por Base Device, StageteC NEXUS 8K.



Prolite HW-11.000

LED de alta intensidade e que opera com baterias



Especificações:

Iluminância: **11.000 lux@1m**

Ângulo de Iluminamento (HPA):

60 graus com o cone e

100 graus sem o cone

CRI > 90

Massa: 2,5 Kg (Light Head) e

1,5 Kg (Unidade de Potencia e Controle)

3,6Kg (Case)

Consumo: **75W**

Alimentacao: 12-17 Vdc (bateria V-Mount) ou 100-240 Vac



Características:

Opera com Bateria V-Mount ou Anton-Bauer

Exclusivo design para melhor refrigeração com a separação entre os LEDs e a eletrônica;

Longa vida útil de 50.000 horas;

Dimmer de 10 - 100%;

Baixo consumo;

Para uso em estúdios ou externas com alimentação AC

Acompanha case

Com a **Garantia INCONDICIONAL Energia® de 12 meses.**

baterias de lítio | luminárias de LED | transmissores sem fio | carregadores | acessórios

www.energia.tv



BIQUAD TECNOLOGIA

Batizado de DAP XS (de excess), o processador digital traz consigo todas as características de processamento, recursos e software da versão anterior, DAP4, porém, em uma versão mais atualizada, evoluída e robusta.

Com um novo display *touch-screen* totalmente colorido, a interação com o software de processamento acontece diretamente na tela, agilizando de forma intuitiva o ajuste das configurações básicas do equipamento. Este novo



modelo apresenta ainda uma saída MPX digital sob o protocolo AES, permitindo o interfaceamento direto com excitadores top de linha que possuem entrada MPX digital.

AJA E BLACKMAGIC EM 4K

A Pinnacle Broadcast traz para os corretores do SET EXPO 2014 o que há de mais avançado em conversão de áudio e vídeo. De AJA o destaque fica para a linha 4K com diferentes tipos de hardware e, entre eles, o conversor Hi5-4K que fornece um monitoramento de conexão simples e profissional, utilizando quatro saídas SDI para novos displays com capacidade 4K em HDMI. O pequeno conversor “é único e portátil que permite monitorar soluções num fluxo de trabalho profissional por um preço acessível”.

O Hi5-4K utiliza conexão HDMI que permite o envio de um sinal 4K através de um único cabo. Até oito canais de áudio embutidos no sinal SDI são levados para a saída HDMI “perfeitamente, garantindo que o áudio sempre esteja em sincroniza e pode ser facilmente reproduzidos no monitor conectado”.

O conversor também suporta entrada HFR (*High Frame Rate*). Sinais 4K/UHD a 50 ou 60fps podem ser usados no Hi5-4K e sairão via 4K HDMI a 25 ou 30fps, permitindo a visualização de imagens 4K HFR em monitores padrão

4K. O conversor também suporta HD. Quando não estiver trabalhando em 4K, o Hi5-4K pode ser utilizado para converter HD-SDI para HDMI.

Da Blackmagic, o ATEM Production Studio 4K é uma solução para criar produções multicâmeras ao vivo nos formatos SD, HD ou UltraHD com uma ampla fonte de vídeo como câmeras, gravadores de disco ou apresentações de slides e animações feitas por computadores. O sistema entrega recursos poderosos como o chroma key, transições criativas, media pool, *downstream keyers*, áudio mixer, multiview e diversas outras ferramentas.

Os modelos mais avançados da solução incluem características como até 20 entradas SDI, engine SuperSource Multi-layer, Full Motion DVE, transições *stinger*, *Media Pool Large* com Motion Clips e até seis saídas auxiliares.

Com o ATEM Production Studio 4K, é possível transmitir concertos ao vivo, eventos esportivos, produções teatrais, conferências e muito mais. Também é possível transmitir eventos de qualquer tamanho com qualidade Ultra HD em telas gigante de alta resolução, em telas de LED e projetores com altas resoluções



NÃO PERCA AS SOLUCÕES DA ORAD

NA SET EXPO BOOTH: C06

PlayMaker - Super slow motion server

- 8 canais de entrada e saída I/O em configurações
- Ingest DVCPRO, XDCAM e DNxHD para um fluxo de trabalho tapeless
- Compartilhamento de arquivos entre múltiplos servidores
- Gerenciador de eventos inteligente para facilmente marcar e separar clipes

VJ - Servidor de Produção de 8 Canais

- Suporte nativo para XDcam, DNxHD e DVCPRO
- Export em tempo real de arquivos de alta resolução e Proxy para ambientes de pós-produção
- Ingest sincronizado de múltiplas câmeras
- Interface controladora semelhante ao VTR de fácil e rápido acesso

Blend - Channel in Box

- Exibição de vídeo com gráficos em tempo real
- Integra com o sistema iFind MAM da Orad
- Ideal para instalações de playout e disaster recovery
- Stand alone ou passível de automação



© Foto: Fernando Moura

25º Congresso Anual da SET

O evento reunirá especialistas dos Estados Unidos, Japão, Europa e América Latina, que discutirão os principais aspectos da produção, transmissão e distribuição em TV, além de temas relacionados a vídeo, cinema, rádio e internet. Entre os temas destacados está o switch-off da TV, as interações entre TV e Internet, os desenvolvimentos tecnológicos da Copa do Mundo e muitíssimos outros temas de atualidade da indústria

Por Fernando Moura

Com 44 sessões e 220 palestrantes distribuídos em 4 auditórios simultâneos, este fórum congregará um grupo seletivo de mais de 1.400 profissionais que discutem as questões mais relevantes do setor intensamente durante um período de 4 dias.

No congresso, além de tradicionais palestras com profissionais de destaque do mercado internacional, também acontecem *talk shows*, tutoriais e debates, onde são discutidos os atuais cenários do mercado e as futuras tendências.

Além de reunir moderadores e palestrantes que são uma referência no mercado e na academia, o Congresso SET ainda contará com a possibilidade de geração de conhecimento e de encontrar soluções ilimitadas

nas diversas áreas de comunicação com as apresentações de cases dos painelistas inscritos para o evento.

Assim, a sua rica e extensa programação envolve as principais tendências e padrões internacionais do setor. Entre eles, o Ultra HD (4K), a distribuição do sinal de TV via IP, *Integrated Broadcast & Broadband* (IBB), ATSC 3.0, FoBTV, Rádio Digital, a transição do AM para o FM e da TV analógica para a TV Digital. Destacam-se ainda a convivência entre o LTE e a TV Digital, Social TV, Segunda Tela, Interatividade e Transmídia.

Um dos principais temas a serem debatidos durante o Congresso é desligamento do sinal analógico, a TV Digital e a ocupação da faixa de 700 MHz pelo sinal de 4G. O evento aprofundará temas polêmicos sobre

Novidades Exclusivas Maxicom

conheça os produtos que estão revolucionando as produções

Baterias BPL 150W e 230W Geração Z



Carregador Turbo para Bateria V-mount

Carga Simultânea e independente de 4 baterias



Aceitamos cartão BNDES

maxicom

Fone: (11) 5034-9246 • Fax: (11) 5034-9902
www.maxicom.com.br / comercial@maxicom.com.br



Gordon H. Smith, presidente e CEO da NAB volta em 2014 ao Congresso SET com um novo acordo de cooperação com SET.

a convivência entre o LTE/4G e a TV digital e a melhor forma de proceder o switch-off brasileiro.

De fato, o desligamento é um dos temas mais importantes da história da TV brasileira. Assim, o desligamento do sinal analógico está programado para começar em abril de 2016 e terminar em novembro de 2018.

No espectro de radiofrequência, o sinal de TV analógico ocupa hoje a faixa que envolve a dos 700 MHz. A partir de 2017, 12 meses após o início do desligamento, a faixa será ocupada gradativamente pelo sistema LTE/4G de telefonia celular. Para que isso aconteça, o governo federal deverá realizar em setembro de 2014, o leilão da faixa de 700 MHz para selecionar as operadoras de telefonia que prestarão esses serviços. Com a faixa de 700 MHz ocupada pelo sistema LTE/4G, a transmissão do sinal de TV estará limitada à faixa de 470 - 698 MHz, ocasionando um quadro de interferências entre os dois serviços que ficarão em faixas adjacentes, conforme revelaram, entre outros, os testes realizados pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, em conjunto com a SET e já divulgados na Revista da SET (Edição 141).

Uma das consequências de todo esse processo recairá sobre as emissoras de televisão que terão de desocupar o espectro”, alerta Fernando Ferreira, diretor-geral de Engenharia do Grupo Bandeirantes de Comunicação, membro da diretoria da SET e moderador de painel: “700 MHz - Oportunidades de Compartilhamento da Banda Larga e da Televisão”.

Nela, estarão reunidos a secretária de Serviços de Comunicação Eletrônica do Ministério das Comunica-

ções, Patrícia Ávila; o conselheiro e vice-presidente da ANATEL, Jarbas José Valente; o presidente de Telefônica-Vivo Brasil, Antônio Carlos Valente da Silva; o vice-presidente da Samsung, Benjamin Sicsú; e o vice-presidente do Grupo Bandeirantes Walter Vieira Ceneviva. “Aguardamos a publicação do edital de banda larga elaborado pela Anatel, para sabermos os compromissos das operadoras de telefonia com o processo dos 700 MHz”, comenta Ferreira sobre uma das questões que deverá ser abordada no painel.

“Para haver uma convivência harmoniosa entre os sistemas LTE e TV Digital, em bandas adjacentes, será necessário o desenvolvimento de novas tecnologias de recepção”, opina o professor Gunnar Bedicks, responsável pelos testes realizados no laboratório de pesquisas em TV Digital do Mackenzie e moderador da sessão: “700 MHz: front end dos novos receptores”. Bedicks convidou para a sua sessão representantes da MaxLinear, da Broadcom e da Silicon Laboratories, três dos maiores fabricantes mundiais de sintonizadores de silício (silicon tuners). As três empresas têm experiência em lidar com o problema da interferência no Japão, na Europa e nos Estados Unidos, onde houve necessidade de técnicas para melhorar a robustez da recepção do sinal de TV digital e reduzir as interferências indesejáveis, quando o LTE foi adotado.

Na sessão “A faixa de 700 MHz, o regulamento e o edital de licitação”, que será moderada pelo CEO da Synthesis Consultoria, diretor de Planejamento do Uso do Espectro da ABERT e membro da diretoria da SET, Paulo Ricardo Balduino, será feita uma avaliação do processo que conduziu às regras que regulam a convivência entre a banda larga e a TV digital. Os participantes também discutirão o edital de licitação da faixa dos 700 MHz, sob o ponto de vista da radiodifusão e da própria Anatel.

Outro assunto que merece aprofundamento e estará na pauta da União Internacional de Telecomunicações (UIT) em 2015 é a utilização do espectro de radiofrequência. Na área de radiodifusão, por exemplo, a tendência de aumento na resolução de vídeo e o aparecimento de outras mídias provocaram uma corrida por novas faixas de frequência, impondo desafios sobre como melhor gerenciar a transmissão de dados nas plataformas digitais terrestres e de satélites. “O espectro é um bem escasso, por isso pretendemos discutir no painel qual o cenário futuro para a convivência entre os diferentes serviços que o utilizam”, afirma Ana Eliza Faria e Silva, gerente do departamento de Tecnologia e Transmissão da TV Globo, diretora de Tecnologia da SET e moderadora da sessão “Status Mundial do Espectro”, que reunirá dois grandes especialistas estrangeiros no assunto.



Um dos principais temas a serem debatidos durante o Congresso é desligamento do sinal analógico no Brasil

Segundo ela, o espectro é um recurso limitado e precioso e é usado para todas as formas de comunicação sem fio, incluindo as transmissões de rádio e televisão, a telefonia móvel, as ligações de banda larga. Sua utilização deve ser gerenciado e coordenada para maximizar seu uso e seu valor para os usuários evitando interferência prejudicial entre os serviços. O espectro de radiofrequências é globalmente alocados aos serviços de rádio em caráter primário ou secundário conforme o Regulamento de Radiocomunicações publicadas pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), e que contém definições desses serviços e uma tabela definindo sua alocações para cada uma das três regiões geográficas mundiais da UIT.

Esse painel vai discutir o cenário futuro de convivência entre os serviços. Quais são as tendências mundiais? O que esperar da próxima conferência mundial de radiocomunicação da UIT? Qual é o cenário nas Américas? Quais são as tecnologias que podem promover um aumento da flexibilidade de uso do espectro? Existe risco de aumento da interferência entre os serviços? Quais são as mudanças regulatórias necessárias para fazer frente a este novo cenário?

Para Valderez Donzelli, moderadora da sessão “Switch-off, do planejamento e perspectiva até a recepção”, a implantação do apagão analógico é um processo “bastante complexo e muitas perguntas ainda precisam ser respondidas” já que considerando a viabilidade econômica para aquisição de equipamentos e acessórios, nos perguntamos se a indústria e o setor de serviços terão capacidade de atender o cronograma em todas as fases”.

“Supondo que todas as emissoras tivessem dinheiro para comprar os equipamentos de transmissão, as antenas e as torres, a indústria teria capacidade para produzir e entregar esse material a tempo? Vai existir mão de obra suficiente no mercado para

essa demanda?”, questiona a consultora de radiodifusão da Adthec e diretora Editorial da SET.

Na sessão “*Switch-off analógico: como operacionalizar o desligamento*”, será revelado um conjunto de estudos realizados pelo Fórum de TV Digital sobre práticas que precisam ser adotadas para o plano de ação do desligamento analógico, bem como ouvir a indústria de receptores (televisores e set top boxes), área de marketing (comunicação) e pesquisa domiciliar, para entender que modelos poderiam ser adotados para o Brasil.

“O sucesso do desligamento estará calcado essencialmente na comunicação efetiva, compreensão do comportamento da sociedade e formas de acesso à tecnologia”, resume Ivan Miranda, diretor de Engenharia da RPC, diretor da Regional – Sul da SET e moderador da sessão, que reunirá especialistas de governo e da área privada.

Outra das sessões, moderada pelo diretor da Regional - Nordeste da SET, Luiz Gurgel, debaterá em “*Estamos preparados para o switch-off?*” a infraestrutura e a cobertura do sinal digital no país em comparação com a atual cobertura do sinal analógico.

Integração da TV com a Internet

A total integração entre a televisão e a Internet será discutida durante o painel “TV 2020: o futuro da TV conectada”. Moderada por Aguinaldo Boquimpani, e com a participação de especialistas do Brasil e do exterior, a sessão tem como principal objetivo provocar o debate sobre as tendências de tecnologia, da evolução da indústria e da audiência conectada.

Na opinião de Boquimpani, a integração completa da TV com a Internet é inevitável e deverá ocorrer em poucos anos. A questão essencial é saber quais os caminhos que devem ser percorridos para que essa evolução aconteça. “Cada vez mais a TV evolui para se tornar um aparelho mais complexo, inteligente e com



A Copa do Mundo será um dos temas a debater nessa edição do Congresso SET

capacidade de se conectar com a Internet. “Existem propostas, já disponíveis no mercado, que propiciaram essa conexão de diversas formas diferentes, só que até agora nenhuma foi bem-sucedida.”

Coordenador de um grupo de estudos tecnológicos na SET que analisa a evolução de padrões destinados a integrar o “broadcast” (radiodifusão) e a “broadband” (Internet), Boquimpani acredita que num futuro próximo a conexão da TV com a Internet vai envolver todos os diferentes players dentro de um mesmo ambiente. “Radiodifusor, provedor de broadband, operadora, fabricante do equipamento, enfim, todos vão participar de um mesmo ambiente que ofereça uma experiência totalmente integrada para o usuário final.”

Entre os debatedores do tema, encontra-se Masaru Takeshi, pesquisador do laboratório da emissora estatal japonesa NHK, desde 1990. Além das pesquisas de ciência e tecnologia que desenvolve, Takeshi desenvolve atividades de normalização da TV interativa e integrada Transmissão-Banda Larga sistemas (IBB) em ARIB, IPTV Forum Japão, FOBT, ITU-R e ITU-T. “A TV de alta definição nasceu nos laboratórios japoneses e as impressões de Takechi sobre o que está acontecendo por lá serão muito apreciadas”, observa Boquimpani.

O conceito da TV Digital Interativa também será objeto de um painel do congresso, intitulado “Brasil 4D”, que será moderado por André Barbosa Filho, chefe de Assessoria da Diretoria da Presidência/ EBC. Barbosa coordena na EBC o projeto de TV Pública Digital Interativa, chamado Brasil 4D, que venceu o Prêmio Frida 2014 e será tema do painel.

Tecnologia utilizada nas transmissões de TV da Copa do Mundo

Outro dos temas importantes nesta edição do Congresso SET serão as tecnologias utilizadas na Copa do Mundo que se realizou no Brasil entre 12 de junho e 13 de julho passado. Por isso, um dos painéis debaterá o denominado “Padrão FIFA”.

A estrutura montada no Brasil utilizou os servidores e todo o *workflow* da EVS, tanto nos estádios como no *International Broadcast Center* (IBC), no Rio de Janeiro. Como foram projetados, instalados e operados esses sistemas é o tema da palestra que Benjamin Mariage, vice-presidente de Vendas da empresa para a América Latina.

Todas as imagens produzidas pelas câmeras Sony que trabalharam para HBS (*Host Broadcasting Servi-*



Seus problemas de Radiodifusão resolvidos!!



Instrumentos de medições portáteis



TV EXPLORER HD ISDB-T/Tb



HD RANGER 2 ISDB-T/Tb

HD RANGER+ ISDB-T/Tb

Medidores para TV de Alta Definição



TVHUNTER



SATHUNTER

Identificadores e Localizadores de Satélite e Sinal Terrestre

SFN · MFN · FM · TV ANALÓGICA · TV SATELITE · DTH · TV A CABO · TRANSPORT STREAM · CAMADAS
RADIODIFUSÃO · COBERTURA · MONITORAÇÃO · CONTRIBUIÇÃO · TRANSMISSÃO · INTERFERÊNCIAS

Broadmedia



TECNOVIDEO





As transmissões em 4K realizadas na Copa do Mundo serão um dos eixos desta edição do Congresso SET.

ce) durante a Copa do Mundo no Brasil foram gravadas e produzidas nos estádios em servidores e em sistema de gerenciamento de conteúdo da EVS, ao mesmo tempo enviadas para o IBC. Ali elas foram catalogadas nos servidores da EVS e imediatamente distribuídas para as emissoras de televisão licenciadas.

Os servidores da EVS também criaram clips e listas dos melhores momentos e compilaram os principais lances exibidos durante a transmissão dos jogos. “O objetivo da palestra é discutir todas as etapas da produção dos vídeos da Copa e mostrar as inovações introduzidas nas transmissões”, destaca Mariage. Uma das novidades no Mundial do Brasil foi criar e distribuir, ao mesmo tempo, seis sinais em “live streaming” – com os principais ângulos de cada boa jogada –, para o aplicativo multicâmera. O usuário recebia as imagens, mesmo as que não foram exibidas pela TV, no seu dispositivo móvel em até um minuto após o lance ter ocorrido.

Ainda, o Congresso SET contará com a presença de responsáveis da maioria das fornecedoras do mercado de broadcast que dão suporte tecnológico às transmissões inéditas em 4K de jogos da Copa, feitas em caráter experimental pela SporTV, Canal da Globosat, em parceria com as operadoras NET, Oi TV e Vivo que pode ver nesta edição da Revista da SET.

Também serão apresentados cases sobre o acontecido na Copa do Mundo, por exemplo, “*Estudo de caso: FOX Sports copa do mundo da FIFA 2014*” apresentado por Sonia Reese de AVID, palestra apresentada no painel: “*Dimensionamento de redes para sistemas tapeless*”, moderado por Sergio Tadeu

Guaglianoni (SET/ MEGA TV / MIX TV / MIX FM). O painel debaterá a funcionalidade de sistemas de digital media workflow, depende do desempenho técnico da rede de TI.

Em sua apresentação, Sonia Reese estudará um caso de sucesso da Avid. Ela irá discutir o dimensionamento do sistema projetado para a FOX Sports, mantendo o foco na infraestrutura de rede. A rede de um ambiente de produção com fluxos de trabalho Tapeless deve ser capaz de suportar uma enorme quantidade de conteúdo de mídia, juntamente com aplicações de TI, e ao mesmo tempo deve atender a requisitos de nível de serviço de entrega rigorosos.

Transmissões via Satélite

Representantes das maiores operadoras de satélites do mundo estarão presentes no Congresso SET para debater os resultados obtidos na transmissão dos jogos da Copa do Mundo, realizada no Brasil, e analisar as perspectivas para os Jogos Olímpicos de 2016, que serão realizados no Rio de Janeiro.

De acordo com o diretor de Ensino da SET e moderador do painel “*Resultados das Operadoras de Satélites na Copa do Mundo e Metas até os Jogos Olímpicos de 2016*”, José Raimundo Cristóvam, a transmissão dos Jogos será mais complexa do que a da Copa do Mundo.

“Na Olimpíada, existem várias modalidades de esportes, atletas de dezenas de países e, com certeza, teremos um tráfego intenso de dados digitais sendo enviados para os satélites”, afirma Cristóvam, que também é diretor técnico da Unisat, “O objetivo do painel é analisar os patamares atingidos durante a Copa e avaliar os desafios que virão junto com a Olimpíada.”

Uma das questões a ser analisada pelos representantes das operadoras são os chamados “enlaces de distribuição e os enlaces de contribuição via satélite” – ou seja, os desempenhos efetivamente obtidos nas transmissões via satélites durante a Copa do Mundo. Na Olimpíada, a tendência é de que as emissoras de TV de todo o mundo produzam mais conteúdo digital – e, conseqüentemente, mais “enlaces” –, daí a necessidade de se fazer uma avaliação dos resultados obtidos na Copa para que não haja surpresas nos Jogos Olímpicos. “A comunicação via satélite, com a proximidade do ‘desligamento da TV analógica’ e o conseqüente aumento das transmissões em Full HD pela interiorização da TV digital no Brasil, bem como a crescente demanda de 4K e algumas experiências em até 8K, além de se tornar mais volumosa, vem sendo exigida cada vez mais em termos de disponibilidade, qualidade, confiabilidade e rapidez”, define Cristóvam.

READY FOR YOUR GAMES



PROVIDING YOU WITH INDIVIDUAL SOLUTIONS

Real-Time Networks for Video, Audio, Data and Communications

MEDIORNET 2.0



FABIANO BOTONI YOUR CONTACT IN BRAZIL.

RIEDEL do Brasil Comunicações Ltda
Mail: sales-brazil@riedel.net
Phone: +55 (11) 3477 7086

www.riedel.net



Copa do Mundo em 4K por espectro

A última Copa do Mundo realizada no Brasil passou para a história da TV por ter sido a primeira a ser transmitida em 4K por espectro, fibra óptica e via satélite. Ainda foram realizadas transmissões em Londres e Japão mostrando que a indústria nacional está na vanguarda do broadcast mundial. Nesta edição mostramos alguns dos pormenores deste momento histórico da TV brasileira vivenciados em primeira pessoa pela Revista da SET.

Por Fernando Moura, no Rio de Janeiro

O dia 28 de junho de 2014 passou para a história da TV Brasileira após a Rede Globo e a Globosat produzirem e transmitirem de forma experimental, ao vivo para o Brasil e o mundo, pela primeira vez na história da televisão, um jogo da Copa do Mundo com tecnologia 4K, e no Brasil.

A produção esteve a cargo da empresa oficial de captação e transmissão da FIFA, a HBS (*Hosting Broadcast Services*), que em conjunto com a Globosat e a Telegenic, trabalharam com suporte integral da Sony, patrocinadora oficial do evento.

As transmissões foram realizadas por espectro (TV Globo) e por fibra e via satélite por Globosat através das operadoras Net, Telefônica-Vivo e Oi no Brasil como já tinha sido anunciado na edição 141 da Revista da SET.

As três transmissões realizadas – oitavas-de-final (28 de junho) jogo entre Colômbia e Uruguai, quartas-de-final (4 de julho) com o jogo entre Alemanha e França, e a partida final da Copa do Mundo (13 de julho) entre Alemanha e Argentina – foram produzidas integralmente com tecnologia 4K já que do início ao fim foram utilizados equipamentos com esta tecnologia, ou seja, desde

Lumatek

 Equipamentos Profissionais

Lumatek, empresa há 23 anos no mercado brasileiro, representa marcas internacionais renomadas na área de iluminação cênica.

Marcas respresentadas:



Visite-nos no
Stand E04/D03

Show room: Rua Dona Avelina, 242

VI Mariana - São Paulo - SP

Tel. 55-11-5904-8252

www.lumatek.com

vendas@lumatekbrasil.com.br



© Foto: Fernando Moura



© Foto: Fernando Moura

Especialmente desenhada para a Copa do Mundo 2014, a UM 4K da Globosat é a primeira do tipo na América Latina

a captação, até a produção em uma Unidade Móvel 4K montada especialmente para o evento. A transmissão via satélite até a Globosat e as respectivas transmissões via espectro (TV Globo), fibra óptica e satélite para ser recebida por alguns telespectadores.

Os três jogos transmitidos com esta tecnologia foram produzidos no Estádio do Maracanã, no Rio de Janeiro, onde a reportagem da Revista da SET acompanhou o trabalho de preparação e produção do jogo entre Alemanha e França.

Nesta reportagem tentaremos mostrar alguns dos principais passos e equipamentos utilizados pela Globosat e TV Globo para realizar as transmissões, claro que é um projeto experimental, mas uma experiência muito positiva porque tanto os telespectadores que estiveram no Shopping Leblon, no Rio de Janeiro, nos dias dos jogos para assistir ao sinal UHF aberto da TV Globo, como os que assistiram através dos operadores de TV por Assinatura receberam mais do que satisfatoriamente o sinal e foram testemunhas de uma experiência de imersão diferente na hora de contar um jogo de futebol. Liliana Nakonechnyj, diretora de engenharia de transmissão da TV Globo e diretora de Operações Internacionais da SET, disse no domingo 4 de julho à reportagem da Revista da SET na praça da alimentação do Shopping Leblon: “Estou emocionada, estamos fazendo história e mostrando que a TV aberta brasileira está viva e exibindo o que há de melhor em tecnologia”.

Unidade Móvel

Para a produção dos jogos a Rede Globo, através da Globosat, montou do zero a primeira Unidade Móvel

A EVS garantiu as repetições mediante seu servidor de produção XT-3 customizado para a ocasião

Ultra HD (UM 4K) da América Latina. Ela foi montada para trabalhar com 13 câmeras 4K e sistemas de replay 4K com *super slow motion*, e todo o *workflow* em 4K, desde a matriz até os output de sinal para a emissão tanto via fibra óptica como via satélite. Como seria impossível descrever todos os equipamentos que possui a UMHDTV, escolhemos alguns para esta reportagem.

A UM 4K da Globosat operou com 12 câmeras Sony 4K PMW-F55, câmera da linha CineAlta 4K, e a novidade foi a introdução de mais uma câmera chegando a 13, uma Sony 4K F65 – primeira vez que se fez uma experiência deste tipo – com um adaptador especialmente criado pela Sony para as transmissões.

Assim, essa inclusão tornou a operação mais ambiciosa, já que a F65 que possui um sensor e agora pode ser utilizada em produções ao vivo utilizando o adaptador de câmera ao vivo 4K SKC-4065 que é necessário porque a interface RAW da F65 é diferente da PMW-F55. Desta forma, o SKC-4065 permite que o adaptador CA-4000 encaixe no corpo da câmera. “Ele também serve de interface para a maioria dos comandos da câmera, o que inclui vários formatos, obturador, filtro ND e ganho”, afirmam os responsáveis de Sony.

O adaptador CA4000 conectado à interface de acoplamento da PMW-F55, permite que o sensor CMOS 4K Super 35 mm se transforme em uma câmera de sistema 4K ao vivo com recursos de altas taxas de quadros (HFR) que funciona com cabos de fibra SMPTE padrão para distâncias de até 2.000m.

A F55 possui um sensor CMOS de formato nativo 4K incluindo um obturador global para eliminar efeitos viesados de rolamento de obturador e segmen-

Solução Completa Para As Mais Exigentes Demandas



VISITE-NOS
ESTANDE A06



LV5490 Monitor Forma de Onda 4k



LV5770 Monitor 3G/HD/SD SDI



LV5330 Monitor Portátil Multi SDI



LV7770 Rasterizer Multi SDI



Phabrix – SxE
Analisador Portátil,
Gerador, Monitor

A Leader Instruments lança novas Soluções para Monitoração de Sinais de Vídeo 4K, Loudness, S-Log2 que incluem ambos os Recursos Técnicos e Criativos, a Preços Acessíveis.

Para mais informações, contate um de nossos revendedores autorizados no Brasil



www.brasvideo.com
tel: (11) 3151-5093



www.opictelecom.com.br
tel: (16) 3627-8284



www.tecnovideo.com.br
tel: (11) 3816-4021



www.tminstruments.com.br
tel: (11) 5092-5229

LEADER INSTRUMENTS CORPORATION

www.LeaderAmerica.com

Sales@LeaderAmerica.com

LEADER



© Foto: Fernando Moura

Na câmera 2 foi montada uma lente PL Mount PL Mount 75-400mm T2.8 - T3.8

tação de flash, entregando vasta gama de cores fiéis para reprodução de cor verdadeira. A câmera possibilita ainda ampla exposição de latitude (14 stops), de alta sensibilidade e baixo ruído.

Com gravação em formato Super 35mm, com uma resolução nativa de 4096 x 2160 (11,6 milhões de pixels, 8,9 milhões efectivos), com codec XAVC 4K (QFHD) 4:2:2, com um bit rate até 30 fps de 300 Mbps, e compressão MPEG-4 AVC/H.264.

Maurício Tadeu Silva, coordenador de Suporte da Globosat, disse à Revista da SET que um dos maiores desafios na produção dos jogos foi trabalhar a “profundidade de campo, tanto o diretor de TV (neste caso, estrangeiro) e os operadores de câmera e quem cuida do controle de imagem precisam adaptar-se a outra realidade, a outra linguagem, às vezes mais parecida com a do cinema, mas no cinema é parte da arte, aqui é movimento e movimento, e isso faz com que o foco seja mais difícil. Estamos frente a uma nova maneira de trabalhar, uma forma que faz que artisticamente o operador possa deixar algumas coisas fora de foco na imagem”.

Para o coordenador da Globosat, o 4K trouxe um novo mundo à televisão, “nossa experiência na Copa do Mundo foi sensacional, ainda temos muito por descobrir”, mas já está claro que a diferença do que aconteceu com a implantação do HD nas transmissões desportivas ao vivo

onde “os tamanhos dos sensores eram iguais ou menores que os analógicos facilitando algumas coisas, a chegada do 4K veio com um novo tamanho de sensor o que traz lentes bem mais pesadas, complicadas de se ajustar, ranges de zoom muito pequenos que mudam a forma de trabalhar, não só dos técnicos e engenheiros, senão dos operadores e, claro, do espectador gerando uma experiência diferente na hora da produção e da recepção”.

Para Silva, a qualidade das câmeras é um dificultador se se quer trabalhar igual que com as câmeras HD, por isso “a maior profundidade de campo se não se usa como arte, se não se a aproveita, vai dificultar o trabalho do operador. Mas não só, a direção de câmeras precisa ter uma nova leitura, e se temos essa nova leitura, o produto é fantástico porque a profundidade de campo gera mais detalhe na imagem”.

As objetivas utilizadas na Copa da Mundo foram, como nos testes realizados em 2013 na Copa das Confederações no Estádio Mineirão, as Premier PL Mount 4K+. O plano de câmeras da FIFA implementado pela Globosat teve na câmera 1 montada uma lente PL Mount 24-180mm T2.6, e na câmera 2 PL Mount 75-400mm T2.8 - T3.8, também utilizado no topo do Maracã atrás do gol direito. Ainda foram utilizadas, em outras posições, objetivas Premier PL 85-300 Cabrio (modelo ZK3.5x85) de montagem e a objetivas PL 19-90. A PL 85-300 está

GV Director

Grandes produções.
Tamanho compacto.



Toda produção precisa de uma ferramenta multiuso. Adquirá seu GV Director. Switcher, Servidor, gerador de caracteres e streaming, e Multiviewer – muitas ferramentas poderosas em um único pacote otimizado. Pequeno, mas poderoso. **GV Director é assim.**

www.grassvalley.com/gv_director



grass valley
A **BELDEN** BRAND

equipada com a aba de ajuste de distância focal, um MOD de 1,2m, função macro para objetos a uma distância mínima limite de 97 milímetros (3,8 polegadas), e cobre um sensor de 31,5 milímetros de diagonal.

Flavia Trevisan afirmou à Revista da SET que o êxito das objetivas e lentes Cabrio é que estão chegando ao mercado broadcast de forma rápida e com fácil adaptação a diferentes formas de trabalho. “Hoje já não falamos de câmeras PL Mount unicamente para cinema, senão que as podemos utilizar em uma unidade móvel de exteriores com uma robustez e qualidade incriveis. Acreditamos que aos poucos as emissoras vão migrar para lentes deste tipo”.

A UM 4K da Globosat contou com 7 sistemas EVS Live Slow-Motion Replay System, o primeiro sistema de replay do mundo em 4K/UltraHD. Na configuração da Unidade Móvel 6 EVS 4K gravaram o sinal de 2 câmeras F55 e foi utilizado o sétimo para gravar as câmeras externas HD que chegaram da produção oficial de HBS realizada com 34 câmeras para a transmissão dos jogos ao vivo.

Baseado no servidor de produção XT-3, este EVS 4K faz o ingest de 4 feeds 3G-SDI em simultâneo enquanto reproduziu outros 4 feeds 3G-SDI permitindo o replay instantâneo de vídeo em 4K, o que é equivalente a 16 canais em HD ao vivo para garantir suporte de oito milhões de pixels a 50 ou 59,94 frames por segundo.

O servidor 4K XT3 instalado na unidade móvel foi controlado através do painel EVS’LSM, o que permitirá aos usuários atuais do sistema operar o novo servidor sem necessidade adicional de treinamentos.

O monitoramento e análise do sinal da UM 4K foi realizado com os monitores de formas de onda



© Foto: Divulgação

Plano de Câmeras divulgado pela Sony Brasil mostra o posicionamento das câmeras 4K no Estádio do Maracanã

WFM8300 e WVR8300 de Tektronix, responsáveis por testarem a saída das câmeras 4K, assegurando máxima qualidade ao telespectador.

“A Copa do Mundo é um dos principais eventos esportivos do mundo. Por isso estamos empenhados em oferecer aos nossos telespectadores o 4K entregue com excelente qualidade. Com quatro vezes a resolução de HD, o 4K irá proporcionar uma experiência incomparável”, disse Loucenço Carvano, Gerente de Tecnologia da Globosat.

Para Carvano, a Globosat escolheu este equipamento porque a empresa “trabalha há muito tempo com a Tektronix para garantir a qualidade da nossa programação”.

Segundo os responsáveis de Tektronix, esses equipamentos podem executar inúmeras medições 4K, incluindo quatro displays de forma de onda, imagem, vetor, gamut e diagrama de olho. O software atualizável usa uma arqui-



© Foto: Fernando Moura

Maurício Tadeu Silva, coordenador de Suporte da Globosat disse à Revista da SET que um dos maiores desafios na produção dos jogos foi trabalhar a “profundidade de campo”



© Foto: Fernando Moura

O áudio foi mixado com um console Lawo mc²56, onde foram gravados 80 canais separados com sistema Dolby Atmos, experiência pioneira na TV.

Solução completa para Interiorização Digital

Nós temos a solução que faz a diferença na distribuição de sinais e transmissão digital para cidades do interior.



Transmissor IS710LA | 50W



Destaques:



**BTS
Descomp**



**Tuner SAT
ou Terrestre**



[**]
Módulo para
Acesso
Condicional**



MODUX



SFN



TSoIP

A linha de transmissores digitais ISDB-Tb surpreende pela sua versatilidade em transmissão em rede SFN e retransmissão MFN. O sinal para retransmissão pode ser recebido através de sinal de satélite (DVB-S/S2), terrestre (ISDB-Tb) ou pelas interfaces de entrada Gigabit Ethernet e ASI. Os equipamentos contam com circuitos de pré-correção, funções de descompressão de BTS, MODUX e módulo para acesso condicional. Seus opcionais dispensa o uso de outros equipamentos no sistema, tornando esta, uma solução completa, ideal para interiorização digital em redes, apresentando excelente relação entre custo e benefício.

• **Matriz - Santa Rita do Sapucaí-MG**
Tel.: +55 (35) 3473-3473

• **São Paulo-SP**
Tel.: +55 (11) 3541-3244

• **Belo Horizonte-MG**
Tel.: +55 (31) 3212-4899

*Soluções em Radiodifusão, Vídeo e Comunicação
do Brasil para o Mundo!*



Transmissores
Homologados
2900-10-0352



www.hitachi-linear.com.br

HITACHI
Inspire the Next

tetura de alto desempenho projetada para suportar os requisitos de taxa de transferência de conteúdos 4K.

“Oferecer a transmissão 4K da Copa do Mundo é altamente ambicioso e a Globosat está empenhada em garantir que a cobertura dos jogos seja a mais pura, com a imagem perfeita para seus telespectadores. Ter nossos equipamentos neste processo é fundamental, uma prova do desempenho”, disse Eben Jenkins, gerente Geral da Linha de Produtos de Vídeo da Tektronix.

O WVR8300 utilizado nas transmissões da Copa do Mundo trabalhou com um software de pré-lançamento para apoiar a transmissão 4K. A disponibilidade global do software para os WFM8200 e 8300 e os WVR8200 e 8300 está prevista para o segundo semestre de 2014.

Áudio com captação em 3D

Outro dos diferenciais da transmissão realizada em 4K foi o áudio, importantíssimo neste tipo de emissões desportivas. O console de áudio é Lawo mc²56 - fader 48 com base na plataforma RAVENNA/AES67 o que para Gabriel Thomazini, coordenador de áudio da Globosat, é “um salto qualitativo nas produções esportivas no Brasil e no Mundo”.

A conexão com os microfones instalados no estádio é providenciada pelo sistema I/O DALLIS instalado na UM 4K, e duas *stageboxes* DALLIS (com porta de redundância) que estão linkadas via RAVENNA.

Consciente de que a Globosat está fazendo história, afirma que durante os jogos foram gravados mais

de 80 canais de áudio para realizar uma mixagem final em 5.1. “Talvez uma das grandes diferenças seja a utilização de microfones experimentais em 3D que capta sons que vêm de cima, vêm de baixo e no plano. Na verdade é um microfone que possui mais cápsulas que um microfone tradicional, o que nos permite captar sons desde posições diferentes”.

“Estamos trabalhando, ainda, com o sistema Dolby Atmos, até agora só utilizado em cinema para captar o áudio que mais tarde será usado na pós-produção do filme que a FIFA está produzindo sobre a Copa do Mundo”, afirma Thomazini.

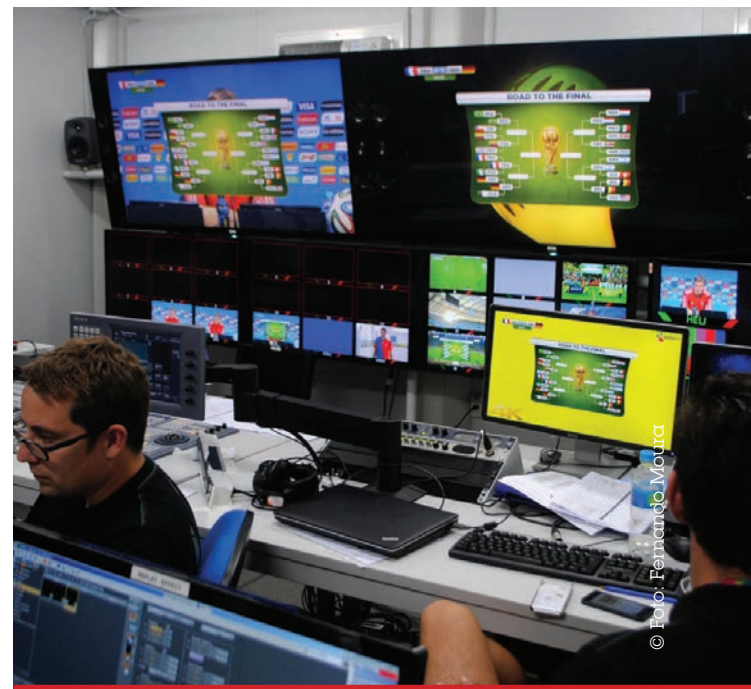
Nos jogos foram gravados “mais de 64 canais de áudio em microfones que são posicionados em diferentes locais, até fora do estádio, para serem manipulados posteriormente. Ao todo são 80 canais gravados individualmente para esta produção, uma coisa que nunca tínhamos feito antes”, comentou junto à mesa de áudio (Na próxima edição confira a entrevista exclusiva de Gabriel Thomazini à Revista da SET).

Alguns dos motivos do investimento da Rede Globo

O investimento da Globosat se bem não foi relevado está claro que foi altíssimo, talvez um dos maiores realizados por uma emissora no país na história. Também está claro que eventos como a Copa do Mundo não acontecem todos os dias, e finalmente que este investimento faz parte de uma estratégia clara da Rede Globo de investimento na tecnologia 4K que começou há mais de um



Os monitores da Tektronic marcaram presença na primeira transmissão ao vivo em 4K da história do futebol



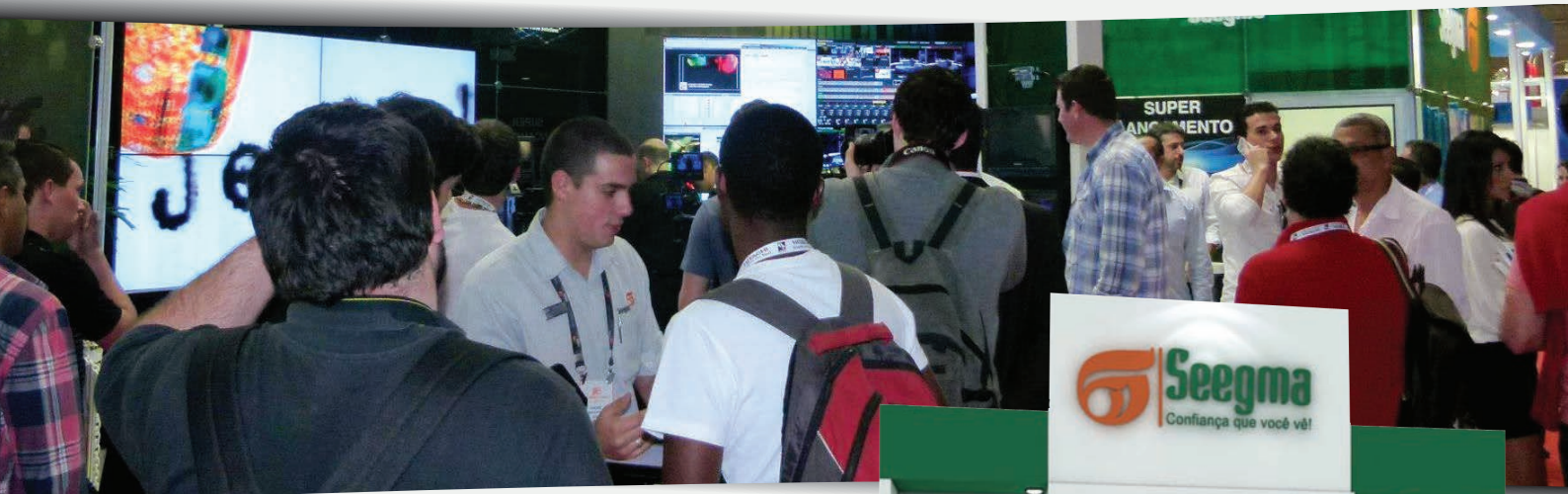
A direção de câmeras, e o switcher Sony MVS-8000X foram montados em um contêiner instalado junto à UM 4K da Globosat

VISITE-NOS! ESTANDE G09

25 - 27 AGOSTO DE 2014 | EXPO CENTER NORTE

Pavilhão Azul | São Paulo - SP

Seegma Projetos na SET 2014



Atendimento Exclusivo | Estande G09

Venha tomar um café conosco, traga seu projeto e confira as melhores soluções para suas produções com nossos consultores comerciais e engenheiros técnicos.



Visite-nos também nos estandes:

 **NewTek**

 **AJA**
VIDEO SYSTEMS

 **RØDE**
MICROPHONES

B05

Panasonic

B09

 Blackmagicdesign

B14



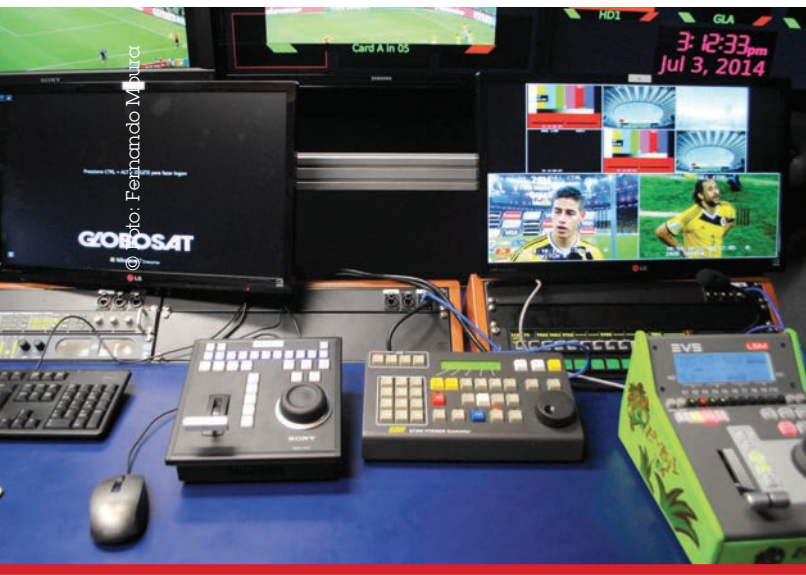
Rua Dr.Zuquim, 902 Santana São Paulo-SP
Telefone: 11 5082-2302
www.seegma.com.br



/seegmabroadcast



/seegmav



A apresentação em sociedade da nova Unidade Móvel Ultra HD da Globosat foi um êxito

ano com a aquisição de câmeras 4K para a produção de telenovelas e agora chegou às transmissões ao vivo

Para o diretor geral de Engenharia da TV Globo, Fernando Bittencourt, a realização das transmissões em 4K são uma amostra de que é possível transmitir. “O objetivo deste teste é mostrar que é possível botar uma transmissão em 4K no ar em um canal de televisão” o que para o ex-presidente da SET é possível já que “já temos televisores 4K modelos DBBT2, receptores 4K. Nada de ficção científica, é algo disponível no mercado. Queremos demonstrar com o teste que precisamos espectro para continuar evoluindo tecnologicamente”.

Finalmente, José Manoel Marino, diretor de Tecnologia de Jornalismo e Esporte da TV Globo, reafirma o dito por Bittencourt quando afirmou ao Jornal O Globo do Rio de Janeiro que “as telas vão ficando maiores, é uma tendência. A indústria já detectou isso. A resolução tem que ser maior. E temos que nos adaptar”.

... Continuará

SONY FOI FUNDAMENTAL NA PRODUÇÃO TELEVISIVA DA COPA DO MUNDO, AFIRMA LUIZ PADILHA

Quando, no SET e Trinta realizado em março de 2013, Luiz Padilha afirmou, em exclusivo à Revista da SET que se produziram jogos em 4K na Copa do Mundo 2014 que se realizaria em Brasil, tudo parecia uma incógnita e uma visão quase futurística. Em 15 meses chegou a constatação e a Copa realizada no país se constituiu em um marco na história do broadcasting mundial.

A Revista da SET entrevistou novamente no Estádio do Maracanã, Rio de Janeiro, no dia 4 de julho de 2014, o diretor de Marketing e Vendas da área profissional da Sony Brasil, Luiz Padilha, que afirmou que sem dúvidas a Copa do Mundo foi um desafio bem-sucedido.

A seguir, alguns dos trechos da entrevista:

Revista da SET: Na NAB 2013 quando anunciou que voltava ao Brasil, perguntei-lhe se este seria o maior desafio, disse-me que sim. Como vê agora o percurso feito?

Luiz Padilha: É verdade, regressei ao Brasil com uma missão complexa, mostrar que era possível viabilizar a realização da Copa do Mundo em 4K e o conseguimos. Passamos a prova e o desafio é uma realidade. O primeiro jogo da história em 4K foi um sucesso.

Revista da SET: E qual é o seu balanço da gestão?

Luiz Padilha: Feliz, como disse, este foi o maior desafio da minha vida profissional. A Globosat



© Foto: Fernando Moura

apostou na nossa tecnologia, e muitos outros na América Latina. Eu e a minha equipe estamos com a sensação do dever cumprido.

Revista da SET: Fica no Brasil ou regressa a seu lugar como vice-presidente da divisão Broadcast & Professional da Sony América Latina, onde comandou a divisão PSLA (Sony Professional Solutions Latin America Division)?

Luiz Padilha: Ainda não sei o que é o meu futuro, o que está claro é que o Mundial em 4K no meu país foi uma realidade.

Novo SES-10 na 67° Oeste

Cobertura de alta potência em banda Ku para as Américas

Agendado para a segunda metade de 2016, o novo satélite SES-10 substituirá os atuais AMC-3 e AMC-4, além de proporcionar aumento de capacidade sobre a América Latina. O SES-10 foi desenhado para suportar diversas aplicações e terá cobertura privilegiada na América do Sul, Brasil, México, América Central e Caribe.

Saiba mais: www.ses.com



Transmissão 4K por espectro

A TV Globo fez a primeira transmissão por espectro em 4K da TV brasileira e a Revista da SET conta em primeira pessoa alguns pormenores



Várias dezenas de telespectadores assistiram ao jogo entre Alemanha e França pelas quartas da final do Mundial 2014

O jogo entre Colômbia e Uruguai pelas oitavas-de-final da Copa do Mundo foi a primeira transmissão Terrestre Experimental Ultra HD da TV Brasileira. Para tornar isso possível, a TV Globo conseguiu que a Anatel autorizasse a utilização do espectro necessário para esta operação que partiu das instalações da Rede Globo, no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e percorreu uns 3 quilômetros até ser captada por antenas de recepção UHF, especialmente instaladas no Shopping Leblon, onde foi recepcionada por dois televisores Sony 4K.

Liliana Nakonechnyj, diretora de Engenharia de Transmissão da TV Globo, afirmou à Revista da SET que a TV Globo solicitou para realizar as provas experimentais à Anatel e ao Ministério das Comunicações, uma “licença temporária. Estamos usando radiofrequência, e qualquer uso deste tipo de frequências precisa de autorização”, o problema

é que “para transmitir 4K precisamos de espectro, de bastante espectro. Se conseguimos fazer os testes foi porque foram feitos em uma área pequena do Rio de Janeiro. Estamos reutilizando o mesmo canal que é utilizado em outras áreas do Rio”.

Para a diretora de Engenharia de Transmissão da TV Globo e ex presidenta da SET, essas provas experimentais “são um marco histórico da radiodifusão”, mas é preciso ter claro que se um “dia precisarmos de evoluir para esta tecnologia vamos precisar de espectro, e esse é o mesmo espectro que está sendo utilizado para fazer telefonia e 4G e não haverá espaço para os dois. Tenho claro que a TV já foi 1G quando era em preto e branco, 2G a televisão colorida, 3G o HDTV e o 4G do broadcast poderia ser o 4K”.

Sobre a transmissão, Nakonechnyj se mostrou muito satisfeita e afirmou que o workflow “4K está pronto. Desde equipamentos de produção e captu-



ra até o fim da cadeia, tudo está pronto, incluindo a cadeia de transmissão que tecnologicamente está preparada. O que precisamos agora é padronizar os processos. Até agora padronizamos a compressão para arquivo que é o HEVC, e há pouco tempo se adotou o mesmo padrão para compressão ao vivo. De todas as maneiras, só agora se está começando a produzir equipamento para transmissão ao vivo, e nós utilizamos para esta transmissão um dos poucos encoders que existe e é um equipamento desenvolvido pela SPMTE em conjunto com a NEC que permite transmitir em tempo real conteúdos em 4K”.

O encoder ao que se refere Nakonechnyj é o VC-8150, que cumpre os requisitos 4K/60p sendo o primeiro codificador HEVC em tempo real do

mundo com base em Hardware. “Para nós é muito importante que os equipamentos funcionem em Hardware, por isso utilizamos o da NEC”.

A TV Globo utilizou um switcher SONY MVS-7000x, que está disponível para produção Ultra HD e que conta com até 6 ME com até oito manipuladores de alto desempenho por barramento ME completo (somente quatro no modo 6ME), 8 canais de conversão de formato, com suporte a sincronização de quadros e dois canais de saída para multivisualizadores. Um processador DME interno com dois ou quatro canais também pode ser instalado, oferecendo efeitos visuais de qualidade superior, equivalentes aos do processador MVE-9000 externo.

... Continuará



Para Liliansa Nakonechnyj, diretora de Engenharia de Transmissão da TV Globo, a TV brasileira mais uma vez mostrou que é pioneira no mundo



A TV Globo realizou a primeira transmissão terrestre experimental Ultra HD da TV aberta Brasileira

Transmissão por Espectro da TV Globo no pormenor

A Revista da SET apresenta aqui um documento muito significativo para a história da TV brasileira. O esquema de transmissão utilizado pela TV Globo para realizar a primeira emissão por espectro em 4K, um fato histórico deixado pela Copa do Mundo.

Por Gabriel Ferraresso*

Entre os dias 28 de junho e 13 de julho de 2014, a TV Globo, em parceria com SONY e NEC, fez uma demonstração de transmissão 4K em UHF. A cobertura dessa transmissão se estendia por aproximadamente 3Km² ao redor da sede da empresa localizada no bairro do Jardim Botânico, Rio de Janeiro.

O conteúdo da exibição se restringiu aos três jogos da Copa do Mundo captados em 4K (Jogo 50, Jogo 58 e Final). Com isso, tínhamos três modos de operação:

Jogo ao vivo

A HBS, responsável pela captação e distribuição primária do sinal, codificava cada um dos quatro quadrantes HD, que compõem o 4K (3840 x 2160), em 21 Mbps H.264 4:2:2 10 bit 59.94p utilizando encoders sincronizados. O sinal codificado era multiplexado em um único *transport stream* com quatro programas HD. Esse sinal era modulado com NS3 em 36 MHz, que resultou em uma taxa total de 94 Mbps.

No *downlink*, o sinal era demodulado e decodificado com quatro Ericsson RX8200, sincronizados com sinal de *black burst*, e entregue ao switcher SONY MVS-7000x, que adicionava o logo da Globo ao vídeo.

Globo convertida

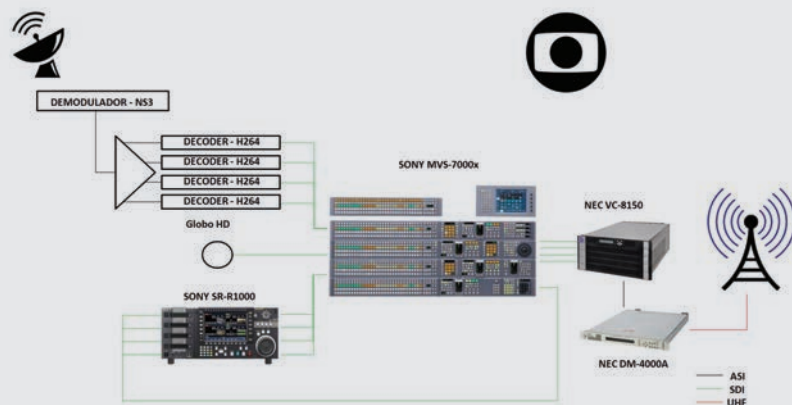
A programação 1080i era convertida para 2160p pelo SONY MVS-7000x e transmitido.

Jogo gravado

O equipamento SONY SR-R1000, que gravava o conteúdo ao vivo, era usado como playout do sistema.

Essas três fontes, comutadas pelo MVS-7000x, eram codificadas em 35 Mbps HEVC 4:2:0 10 bit 59.94p utilizando o encoder NEC VC-8150. Após o encoder o sinal era modulado em um canal de 6MHz com DVB-T2 e sua recepção era feita com TVs SONY especialmente adaptadas para demodular e decodificar esse sinal, que ficaram instaladas na TV Globo e em um shopping center para apreciação do público em geral.

*Gabriel Ferraresso, é engenheiro de Projetos da TV Globo -DGEN - DIET.
e-mail: gabriel.ferraresso@tvglobo.com.br





Sistema Gerador de Legendas Ocultas

- Encoder CC HD-SDI/SDI
- Reconhecimento de fala
- Validação em tempo real
- Produção On Line e Off Line
- Multiusuário
- Multilínguas

XON 75 + ENC25



A dupla de sucesso XON75 e ENC25 forma o mais eficiente sistema gerador de Closed Caption. Com uma interface de operações simples e intuitiva, em HTML5, utiliza-se do estado da arte em reconhecimento da fala, permitindo a geração de legendas ocultas simultaneamente de forma on line e off line, tanto em modo PopOn como em RollUp. Possui ainda entrega consistente de informações através de um sistema de validação, evitado que dados incorretos sejam enviados para o ar.

Possui integração com Sistemas de Jornalismo e Teleprompter (Inews, ENPS, EasyNews etc). O fluxo de saída pode ser direcionado para interfaces Serial e Ethernet com controle de codificadores.

Aderência as normas ABNT 15610-1, CEA 708 e ARIB-B37.

XDA 13

Censura e Monitoramento

- Gravação simultânea e completa da programação da emissora, incluindo fluxos de áudio e vídeo, legendas ocultas, dados e guia de programação
- Sinal Terrestre ou DVB-ASI
- Monitoração Loudness
- Armazenamento interno de 90 dias de programação
- Conteúdo de fácil acesso via interface em HTML5, com resgate de informações

IFN 100

Implementador de Funções

- SI/PSI, EPG, Ginga
- Closed Caption
- Multiprogramação
- EWBS
- SNMP
- Multiplexador
- Remultiplexador
- OAD

IFN 50

Implementador de Funções

- SI/PSI, EPG, Ginga
- Closed Caption
- Multiprogramação
- EWBS
- SNMP
- OAD





Base de clientes da TV por Assinatura deve chegar aos 20 milhões em 2014

O entusiasmo dos operadores de TV a Cabo na última edição da ABTA não era o de 2013, mas a base de clientes da TV por Assinatura continua crescendo no país. No entanto, os executivos do setor afirmam que é preciso investimentos e isonomia impositiva para que as operadoras continuem brindando um serviço de qualidade. Positivo, o estudo da Ancine que afirma que a indústria audiovisual brasileira já representa quase 0,5 % do PIB do país, um número muito relevante para o setor.

Por Fernando Moura

TS 8200

IRD CONVERTOR DE MÍDIA DIGITAL



Solução para TV Digital terrestre ou via satélite.

Entradas RF ISDB-T 174 a 806 Mhz/ SAT DVB-S2 950 a 2150 Mhz
Remux Lite RMA (compressor) / RMX (decompressor) - Opcional
Operação FEED unico SAT com saída áudio e vídeo analógicos
CAM Acesso condicional com suporte BISS
Saída IP 1/100/1000 Base-T Gigabit

TS 8300

CONVERTOR DE MÍDIA DIGITAL

Plataforma única - Múltiplas opções



A plataforma perfeita para receber,
decodificar e criar seus novos conteúdos.

Até 4 receptores de DVB-S / S2 / C / DVB-T / T2 / ISDB-T
Até 96 PIDs decryptados com 4 módulos CA
Entrada IP / Multicast IP Saída Streaming
Multiplexer Interno de 9 entradas (IP, RF, ASI) a 5 saídas (ASI, IP)

 **TECSYS**[®]

Digital Solutions



Para a ministra da Cultura, Marta Suplicy, o audiovisual está ligado diretamente à economia criativa do país.

A 22ª edição da ABTA, evento da Associação Brasileira de TV por Assinatura, realizado de 5 a 7 de agosto no Transamérica Expo Center, na capital paulista, mostrou que o mercado de TV por Assinatura continua crescendo, mas que este já não é tão expressivo como em anos anteriores.

Oscar Simões, presidente da ABTA, afirmou na palestra de abertura da ABTA 2014, “Desafios da inclusão e da expansão dos serviços”, que o mercado de TV paga deve fechar 2014 com 20 milhões de assinantes. A base de assinantes do serviço em maio deste ano era de 18,8 milhões, um crescimento de 10,8% sobre o mesmo mês de 2013. “Um crescimento de dois dígitos é algo muito expressivo. Demonstra a força de um setor que a população efetivamente adotou”, disse Simões.

Estes números são parte de um estudo realizado pela entidade que afirma que a penetração do serviço por classe social chegava, ao final de 2013, a 34% da classe C, um avanço de dez pontos percentuais em relação a 2011 e de três pontos sobre 2012. Na classe B, o serviço chegava a 65% em 2013, contra 63% em 2012 e 51%, em 2011.

Já na classe A, o serviço perdeu espaço. Em 2013, 87% tinham TV por assinatura, uma queda de um ponto percentual sobre 2012, mas um avanço de nove pontos sobre 2011. “A classe C é formada por aproximadamente 30 milhões de domicílios. Se a TV paga chega a pouco mais de 1/3, são mais de 10 milhões

de assinantes. A classe C já é a maioria da base de assinantes do setor”, aponta Simões.

Por outro lado, segundo explicou Simões à Revista da SET, a receita operacional bruta com mensalidade, banda larga e publicidade no primeiro trimestre de 2014 foi de R\$ 7,5 bilhões, uma evolução de 15,4% sobre o mesmo período de 2013.

A queixa do setor continua a ser a isonomia regulatória e impositiva contínua, já que para Simões é impreterível que empresas como Netflix, serviço *Over-the-top (OTT)*, tenha a mesma carga impositiva que as operadoras de TV por cabo no país e cumpra os mesmos requisitos legais, como, por exemplo, a inclusão de conteúdo nacional.

Simões afirma que no início “não vimos a Netflix causando problemas. Acho até que, hoje, ela é complementar ao serviço de TV por assinatura e de banda larga. Os OTTs não funcionam bem onde não há banda larga (...) Sabemos que é muito complexo impor regras aos fornecedores estrangeiros, mas ainda queremos a isonomia. Não é justo termos de cumprir a Lei 12485, e os OTTs não terem qualquer obrigação. Ainda aguardamos uma posição mais concreta do governo”.

A ministra da Cultura, Marta Suplicy, defendeu na palestra de abertura que o investimento na área de audiovisual é uma das estratégias para o desenvolvimento do país. “Caminhamos para o sucesso da TV



Multi-CODEC 4:2:0 DSNG

EN-30 Multi-Stream
Multi-CODEC Encoder

RD-30 Multi-CODEC IRD

FEATURES | BENEFITS

- HD/SD 420 Multi-CODEC Encode Decode
- DSNG Low Latency
- ASI/IP and DVBS/S2 Interfaces
- Analog Video and Audio Interfaces
- Interoperable IP Transport with SMPTE 2022 FEC
- DVB-S/S2 QPSK to 32APSK with 5, 10, or 15% Rolloff



www.broadmedia.com.br
(21) 2112.4908
Distribuidor America Latina

Compression Solutions Seen by Millions

Adtec Digital
Web: <http://www.adtecdigital.com>





O presidente da ABTA, Oscar Simões, afirmou que o crescimento da indústria nos últimos anos se deve à oferta de um conteúdo plural, diversificado e de qualidade.

por assinatura e do audiovisual no Brasil. Esta é a linguagem do século XXI”.

Para Marta, o audiovisual está ligado diretamente à economia criativa, “que é uma das que mais se expande no Mundo e tem a cultura como fundamental valor agregado”. Para ela, hoje “um filme vira um jogo, que vira um aplicativo, o jogo vira um filme e por aí vai, é uma engrenagem sem fim. A juventude consome este conteúdo nas TVs, cinemas e smartphones”, completou. “Por isso temos de criar conteúdos e formas para que isso chegue a todos”.

Na sessão de abertura, o presidente da Agência Nacional de Cinema (Ancine), Manoel Rangel, anunciou que em dois meses um estudo realizado em parceria entre a agência e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) vai apontar o peso do setor no PIB do Brasil, e antecipou que é preciso “comemorar” porque “o audiovisual é um exemplo de como é possível incluir a população aos serviços, de como o esforço coordenado de todas as esferas da sociedade pode trazer grandes benefícios ao país”.

E, não só, por que essa inclusão fez com que hoje, segundo esse estudo, “o setor audiovisual representa 0.46% do Produto Bruto Interno (PBI) Brasileiro em 2011, ou seja, para que se entenda, a indústria automobiliz brasileira representa 1.82%; a indústria farmacêutica corresponde a 0.40% e a fabricação de produtos têxteis corresponde a 0.33%” o que mostra que o setor audiovisual tem “números muito expressivos, “temos de nos orgulhar do peso que tem nosso setor no volume geral da economia do país”.



Thierry Martin, de Nagra, explicou as implementações realizadas pela marca nos *set-top boxes* de iON TV; NET e Telefônica-Vivo

A abertura contou também com a presença do ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, do presidente da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), João Rezende; e do presidente da Federação Brasileira de Telecomunicações (Febratel), José Formoso.

O Congresso ABTA 2014, o maior mercado de TV por assinatura, teve foco nas novas tecnologias e soluções de distribuição de conteúdo como vídeo sob-demanda, IPTV, plataformas *over-the-top*, publicidade, satélites, TI, além das crescentes inovações na distribuição de conteúdos lineares e em alta definição.

Casa Conectada

Uma das apresentações interessantes do Congresso da ABTA 2014 foi a realizada pelo diretor Regional da Nagra para a América do Sul, Thierry Martin, para quem já é possível, “*Tornar a Casa Conectada uma Realidade*”.

Segundo ele, mediante algumas implementações do *connectware* OpenTV 5, com tecnologia HTML5, junto a operadoras de TV por assinatura no Brasil permitem que o aparelho de TV deixe de ser um instrumento único para a sala senão que a televisão possa sair com o usuário onde quer que este vá, já que na “Casa Conectada, TV, internet e OTT podem ser utilizados simultaneamente dentro e fora de casa por várias pessoas em vários equipamentos diferentes (SmartTV, smartphone, notebook, tablet, PC, videogame) sem perder a qualidade do sinal”.

Martin afirmou estar muito satisfeito em demonstrar as implementações do OpenTV 5. “Porque esta plataforma permitirá aos assinantes brasileiros esta-



**Superior
Technologies in
Broadcasting**



+55 35 3471.5505
stb@stb.ind.br
www.stb.ind.br

Solução completa para migração da AM para faixa FM!

Painel de FM

RMA 7GO

TMM 7GO

LINHA GREEN POWER
1KW até 30KW

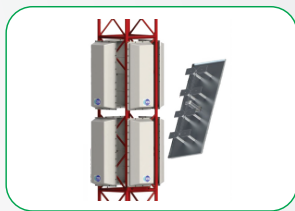
TFM 3K5

30Kw FM

AM/FM RADIO

FM STB0034

'Produtos Beneficiados pela Legislação de Informática'



Painel UHF Banda Larga



Gap Filler



Modulador MDI 400



Sr. Silvio Santos
Diretor Geral da STB

Conheça toda a linha de produtos para rádio e TV da STB.

Antenas, transmissores, receptores, links, moduladores, geradores de estéreo e acessórios. **Consulte-nos!**

Visite-nos.



Se é STB, é SUPERIOR!



100% BRA

“Venha nos visitar e fazer parte da empresa que conquistou a confiança dos principais Radiodifusores do Brasil, “STB” – A EMPRESA 100% BRASILEIRA.”

**TRANSMISSORES
DE TV E RÁDIO**

**RECEPTORES
DE TV E RÁDIO**

**LINKS
MICROONDAS**

**HEADEND E ACESSÓRIOS
PARA TV DIGITAL**

ANTENAS

Nosso Endereço: Rua Vereador Celso Henrique Borsato, 132, Bairro Fernandes - Santa Rita do Sapucaí - MG - Brasil



Alexandre Britto, CEO da iON, acredita que o futuro da TV por Assinatura passa por *set-top box* híbridos.

rem entre os primeiros do mundo a realmente experimentar esta nova realidade, porque há muito tempo se fala da casa conectada e apenas agora ela será oferecida ao público por várias operadoras de TV por assinatura no Brasil e no mundo”.

Desenvolvido no sistema operacional Linux, o *connectware* OpenTV 5 é “uma solução completa que utiliza HTML5 e componentes de código aberto onde for necessário”, afirma Martin. Combinado com os principais componentes de TV Digital da Nagra, como o MediaLive e o JoinIn, oferece uma solução robusta para ajudar a acelerar o lançamento de serviços multi-telas protegidos para a casa conectada e criar uma experiência intuitiva ao usuário em diferentes equipamentos, como SmartTVs, smartphones, tablets, computadores e videogames.

Em entrevista à Revista da SET, Martin disse que as “multi-telas são uma tendência do mercado de consumo e o que as produtoras de conteúdos precisam desenvolver e como rentabilizar isso, porque hoje dificilmente são uma oportunidade de negócio porque ainda é difícil cobrar pelo serviço. De fato, as telas múltiplas estão acontecendo inevitavelmente, o que precisamos fazer é entender isso e tentar rentabilizá-lo”.

Set-top-box híbrido, uma nova tendência na TV por Assinatura

A iON TV, serviço de TV por assinatura da Unotel destinado a provedores de Internet (ISPs) já descrito nesta revista, fez a sua primeira aparição pública em um evento de grandes proporções.

O CEO da iON, Alexandre Britto, afirmou à Revista da SET que o balanço foi muito positivo, “na feira tivemos a oportunidade de demonstrar nosso produto e nossa tecnologia ao mercado específico de TV e participar de painéis relevantes. Inclusive fechamos alguns contratos com mais alguns parceiros na própria feira”.

O lançamento comercial da iON TV está previsto para ainda este ano. “Mas iniciamos no mês passado a nossa fase de testes através dos nossos parceiros, os operadores regionais de telecom que estão sendo rea-

lizados por clientes convidados, técnicos e também familiares dos empreendedores, por isso recebe o nome de Family & Friends (família e amigos). A receptividade tem sido boa, pois o nosso produto é o único no mercado brasileiro a gravar até 4 canais simultaneamente (2 canais da TV paga e 2 da TV aberta digital). Os nossos pacotes contarão com canais HD desde o primeiro pacote, e ainda temos o diferencial da porta IP que transformará uma TV convencional em smartTV”.

Como já descrito com exclusividade na edição 131 da Revista da SET, a iON chegará ao mercado brasileiro com um *set-top-box* híbrido desenhado por investigadores brasileiros que permitirá aos seus clientes ter acesso a IPTV ou DTH, e TV Digital através do mesmo dispositivo. O receptor foi criado pensando no Switch-off.

Esta plataforma utiliza tecnologia da Media Networks Latin America e da Nagra que permite o acesso a IP, satélite e TV Digital terrestre (DTV) com proteção do conteúdo pela tecnologia Nagra MediaAccess.

Como explicou Therry Martin, o middleware OpenTV5 da Nagra na plataforma Media Networks, poderá, futuramente, suportar a aplicações interativas GINGA para que os radiodifusores possam ofertar interatividade para os clientes por meio dos sinais de TV aberta.

Big Data na TV por Assinatura

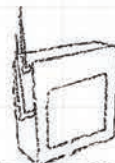
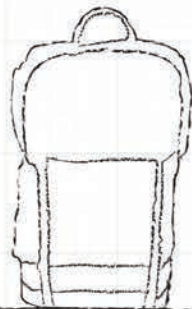
O fenômeno da inclusão de estratégias de Big Data está na ordem do dia dos executivos de emissoras de TV e programadores de TV por Assinatura. A Revista da SET conversou na ABTA 2014 com Manuel Briseño, diretor Regional para América Latina e o Caribe de AMDOCS, uma empresa de inteligência de mercado que considera que o futuro da TV por Assinatura passa, entre outras coisas, por um bom atendimento proativo ao cliente.

Briseño afirmou que um estudo da empresa infere que “62% dos consumidores estariam dispostos a pagar mais por uma experiência excelente na área de conteúdo de TV paga” e que o “importante é como o cliente é atendido, como a operadora de TV a cabo ou fornecedora de serviços *over-the-top* (OTT) conhece o cliente e as suas preferências. Em um mundo cada dia mais segmentado, a única forma de avançar é conhecendo o cliente e as suas necessidades e preferências”, afirma.

Isso porque, segundo Briseño, o cliente está disposto a pagar 10% a mais por: uma experiência integrada de conteúdo (62%); disponibilização em múltiplas plataformas (44%); interface amigável (30%); melhor atendimento ao cliente (25%). “O que demonstra que o que importa nem sempre é o valor da assinatura, mas sim o serviço prestado”.

Briseño vislumbra que o serviço de TV paga ideal seria o que incluísse oferta adicional de vídeo game *online*, acesso a redes sociais, serviço de música, e conteúdos gerados pelos próprios usuários.

Breaking news, not backs



BOND

Bonded Cellular Solutions

H.264 Encoder | 1080p | 3G/4G LTE | iOS Monitoring & Control | HD-SDI



www.teradek.com • info@teradek.com • 888.941.2111



Encontre toda a Linha Teradek com as revendas oficiais no Brasil

ShowCasePRO

(11) 2864.1774
www.showcasepro.tv

merlinvideo
merlinvideo.com.br

(19) 3741.4488

merlindistribuidora
merlindistribuidora.com.br

(19) 3741.4481

YAGA
BROADCAST

(11) 3256.2250
www.yagabroadcast.com.br

Broadmedia

www.broadmedia.com.br
(21) 2112.4908
Distribuidor America Latina



A TV Digital e os caminhos do engajamento da audiência

Por Dimas Dion*



O empoderamento do controle remoto e dos outros dispositivos à disposição vem alterando de um comportamento antes passivo, para agora cada vez mais dono da decisão do que vai consumir.

A produção da programação do conteúdo televisivo tem-se deparado com desafios nunca antes imaginados pela maioria dos profissionais da área, e nem por muitos cientistas do mundo da comunicação. Cada vez mais conectada e ávida de transcender sua sala de estar, a audiência já há alguns anos vem se utilizando de *microblogs* para tornar suas opiniões públicas.

Um dos motivos para a adesão desse comportamento se dá pela fidelidade da audiência sobre a programação da qual interage. Enxergamos nisso uma grande oportunidade das emissoras de manterem a atenção da audiência na tela da TV. Os aplicativos de Segunda Tela surgiram sem fazer barulho e rapidamente ganharam a aprovação do público, isso porque trazem embarcados conteúdos em uníssono com a televisão.

As modalidades de interatividade da TV com o público e vice-versa são muitas. Como exemplo temos a utilização do Ginga, TV conectada, aplicativos das emissoras para *smartphones* de um lado e as mídias sociais do outro lado. De todas as subcategorias de interatividades que as mídias descritas acima propõem, pouquíssimas não dependem da internet, seriam o Ginga e as mensagens de texto via *smartphone*. Mesmo com a crescente penetração destes dispositivos no mercado e as vendas das televisões conectadas,

grande parte da população nacional ainda não possui banda larga ou internet sem fio.

Sendo assim, existe uma encruzilhada entre atender a universalidade e a demanda de um público antenado em novas mídias associadas ao broadcast. A terceira via para essa encruzilhada pode ser proposta associando as ferramentas transmidiáticas no modelo de negócio broadcast. Acreditamos que estamos em uma Era em que as pessoas possam curtir, interagir, compartilhar e co-criar conteúdos dando poder à voz da audiência. O grupo de estudos EraTransmídia dispõe em sua definição de que a partir de um conteúdo principal envolvente, distribuído em múltiplas plataformas de mídia utilizando o melhor de cada uma delas, que gere interesse e visibilidade mantendo a atenção e engajamento das pessoas, permitindo que novos conteúdos sejam produzidos pela audiência, que busque resultados positivos ou êxitos, levando à transversalização se tornando um fenômeno. Este fenômeno é exatamente a resposta que as emissoras buscam: manter a rentabilidade, aumentar a penetração dos conteúdos sem perder a audiência na programação do fluxo televisivo.

O mercado vive um panorama de audiência heterogênea, ora generalista ora buscando um nicho. Independente de classe social, gênero ou localização demográfica. O zapping saltou da tela da televisão e agora envereda por novas fronteiras. Conforme apontam Hyman e Sheatsley: “Pressupor uma correspondência perfeita entre a natureza e a quantidade do material apresentado numa campanha informativa e a sua absorção por parte do público, é uma perspectiva ingênua, porque a natureza real e o grau de exposição do público ao material informativo são, em grande parte, determinados por certas características psicológicas da própria audiência”. (1947, p. 449)

O fenômeno conhecido como *TV Anywhere* inclui as redes de telecomunicações, além da Internet, TV a cabo, TV via satélite. A escolha por parte das equipes de Desenvolvimento e Planejamento Estratégico das emissoras ditarão os caminhos e o alcance de suas iniciativas perante o público. Lançando mão de pesquisas de mercado, técnicas de experiência do usuário (UX), fábrica de testes entre outras ferramentas se tornam vitais para que o desenvolvimento dos projetos de interatividades alcance seus êxitos. Os estudos analíticos desses dados podem prever tendências de novas mídias. Como os projetos costumam ter um ci-

clo de vida acima de um ano até o lançamento, essa análise deve ser feita com bastante propriedade e por profissionais que tenham o perfil de um cargo ainda novidade no Brasil, o produtor transmídia.

Este profissional já está atuando nas emissoras com nome de cargos bastante diversos de produtor transmídia, acreditamos que ele deve associar uma série de características para um projeto de sucesso, entre eles: estar conectado com o roteirista / jornalista, conhecer as plataformas de mídias, integrar as equipes: criação/tecnologia/comercial, conhecer ferramentas transmídiaicas, abrir canais de comunicação com a audiência, estudar cases, ter sempre inovação entre seus valores intrínsecos.

Os limites de cada uma das plataformas e da penetração das mídias no público-alvo escolhido e identificado, deve acompanhar a cultura tanto da emissora como a do público. Isto porque, a comunicação da emissora é retrato de sua marca. A marca é aquilo que ela comunica ao mundo o tempo todo, e a fidelidade do público está associada ao quanto ela se identifica com a comunicação.

O consumo da televisão por parte da audiência na realidade atual e a utilização de várias telas ao mesmo tempo vem impulsionando o mercado de aplicativos. Tão importante quanto o conteúdo que virá embarcado nos aplicativos é a experiência sensorial associada a eles. Essa experiência tende a ativar o público para a programação na tela da televisão. Com os holofotes virados para si, este setor poderá movimentar 6 bilhões de dólares até 2017 segundo apresentados no *2nd Screen Society*.

Entre as formas de gerar engajamento do público podemos listar fenômenos espontâneos (em que a própria audiência origine) ou planejados (criados pelas emissoras). Em ambos os casos, a característica comum é da falta de controle do que será produzido pela audiência.

O exemplo mais recente foi o recorde de mensagens no *microblog* Twitter na final da copa do mundo de futebol. A final do Superbowl (campeonato de futebol americano) era o detentor do recorde com 382 mil postagens por minuto contra 618 mil postagens por minuto no momento que a seleção alemã foi declarada campeã totalizando 32 milhões de tuítes interagindo com um evento esportivo transmitido pela televisão convergindo em um fenômeno espontâneo transmídia.

Com relação especificamente com as iniciativas planejadas pela emissora. As tecnologias utilizadas poderão ser além daquelas associadas às mídias sociais, desenvolvendo aplicações onde complexas combinações serão usadas. Os aplicativos podem ser desde mais genéricos acompanhando toda a programação da emissora como na iniciativa da TV Cultura em 2013, quanto produção original para cada programa como Hannibal (NBC/ AXN) e mais recentemente Superstar (Rede Globo). Esses exemplos são a ponta do iceberg por trás de inúmeras outras tecnologias

e formatos de convites para participação do público que a EraTransmídia pesquisa e desenvolve.

O fluxo pode ser aberto tanto por um simples aviso de despertador de calendário, até interfaces por *watermarking* e *fingerprinting* (marca d'água e impressões digitais). O *watermarking*, nada mais, é que um sinal de áudio extra que é misturado com a trilha sonora do programa, e usando as propriedades particulares do ouvido humano, é muito fácil de esconder informação de que o ouvinte não consegue detectar, mas um microfone ainda pode. Enquanto o aplicativo pode pegar o sinal de marca d'água, ele pode dizer o que você está assistindo e sincroniza rapidamente trazendo um conteúdo *push* no dispositivo novo.

Já no *fingerprinting*, se você analisar uma trilha sonora de áudio, você pode reduzir estas frequências e amplitudes em um conjunto de identificadores, e a relação entre eles cria uma assinatura única para que parte do conteúdo. Se você, em seguida, capturar essa mesma trilha sonora em seu tablet ou *smartphone* microfone e realizar a mesma análise, você pode combinar os dois resultados e descobrir o que você está assistindo. Não importa se é mais alto ou mais baixo, ou se há um pouco de ruído de fundo, desde que a relação entre os componentes ainda é o mesmo.

Acreditamos que o segredo do sucesso seja a união entre tecnologia a busca pelo engajamento do público na garantia de que consumirão o conteúdo e acompanharão os anunciantes. Nuno Bernardo, produtor português premiado com Emy descreveu como alcança o engajamento do seu público suas palestras e seu livro. Segundo ele, as audiências reagem bem a quatro estímulos de engajamento específicos: status na comunidade, diversão, recompensas e causas.

Status, para dar notoriedade para os fãs mais ativos, convidar a audiência a criar junto com a produção de materiais extras, participar de alguma ação de marketing e ouvi-los respondendo diretamente na rede dos consumidores.

Diversão, criando enquetes, aplicativos com jogos, utilizando arcos de comédia dentro do projeto que gere interação do público. Esses são exemplos para criar diversão até mesmo em um programa televisivo dramático.

Recompensas aos fãs, concursos culturais, sorteios para assistir sessões exclusivas e badges que os fãs possam usar nas redes sociais.

E as causas que são fatores que geram rápida assimilação e envolvimento. As causas podem ser políticas, sociais ou humanitárias, é importante que o tema seja de importância genuína para o projeto, pois a nova geração da audiência não perdoa fácil o uso oportunista de temas tão delicados.

Conquistar a audiência nessa nova Era da comunicação não corresponderá simplesmente em de-



monstrações de domínio de alta tecnologia, e sim no conjunto de fatores descritos nos conceitos da Era-Transmídia nos quais: observação do comportamento da audiência em suas diversas mídias, simplicidade no uso das plataformas e relevância do conteúdo. A adesão de equipes multidisciplinares nas emissoras e produtoras é grande valia para construção de projetos que representem vários pontos de vista da sociedade. A mira não é somente os pontos de audiência durante a programação, é toda construção da cultura de um programa, de uma emissora ou até da sociedade inserida no contexto do conteúdo desenvolvido.

Colaboração: Rodrigo Arnaut e Daiana Sigiliano

Referências Bibliográficas

ARNAUT, R. et al Era Transmídia. In: Revista GEMINIS ano 2 - n. 2. São Carlos, 2011. Disponível em: <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/93>

BECKER, V. Ambiente de Medição da Audiência para TV Digital. 2011. 248f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.

HYMAN, H.; SHEATSLEY, P. 1947, Some Reasons Why Information Campaigns Fail. In: Public Opinion Quarter-

ly, vol. II, pp. 412-423 (reeditado in Schramm-Roberts (eds.) 1972, pp. 448-466).

SHIRKY, C. Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizações. 1º Edição. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2012 Disponível em: < <http://www.2ndscreenociety.com/research/> >. Acessado em: 24/06/2014.

WOLF, M. Teorie delle Comunicazioni di Massa, 5ª edição, Lisboa, Setembro, Ed. Presença, 1999.

BERNARDO, N. The Producers Guide to Transmedia. Disponível em <<http://www.slideshare.net/EraTransmidia/producers-guidetotransmedia-forumtransmediaii>> Acessado em 12/06/2014

<<http://www.meioemensagem.com.br/home/midia/noticias/2014/07/14/Tetra-da-Alemanha-bate-recorde-no-Twitter.html>> Acessado em 14/07/2014



Dimas Dion é psicólogo, especialista em branding e gestão de projetos e membro do Grupo EraTransmídia. Contato: dimas.dion@set.org.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

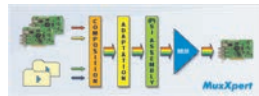
Applications

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

ASI ↔ IP



Multiplexing



Features

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

Applications

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

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
- QoS fault finding
- SLA monitoring
- Fully customizable OEM multiviewer

IP ↔ ASI





EVERY SET NEEDS A SAVIOR

ZERO DELAY WIRELESS VIDEO

HDMI & 3G-SDI • Up to 2000ft • Multicast • Uncompressed • USB 3.0 GRAB engine*



www.teradek.com • info@teradek.com

BOLT PRO



*Patent-pending

Encontre toda a Linha Teradek com as revendas oficiais no Brasil

ShowCasePRO

(11) 2864.1774
www.showcasepro.tv

merlinvideo
merlinvideo.com.br

(19) 3741.4488

merlindistribuidora
merlindistribuidora.com.br

(19) 3741.4481

YAGA
BROADCAST

(11) 3256.2250
www.yagabroadcast.com.br

Broadmedia

www.broadmedia.com.br
(21) 2112.4908
Distribuidor America Latina



Os Drones

Os prós e os contras da utilização de drones é o tema deste artigo que traz a Revista da SET um tema de interesse que tem ganhado muitos adeptos e detractores nos últimos tempos

Por Luiz Carlos Gurgel



Os drones são, em última análise, aeromodelos que sofreram modificações com o objetivo de ficarem mais seguros e de apresentarem uma melhor estabilidade de voo. Esses melhoramentos foram conseguidos, principalmente, com a utilização de sistemas de navegação mais aperfeiçoados que utilizam informações de GPS e com a adoção de múltiplos motores – alguns deles chegam a ter 8, cada um movimentando uma hélice. O peso dos aeromodelos, em razão de tudo isso, aumentou significativamente o que, por outro lado, também contribuiu para melhorar a sua estabilidade.

Alguns fabricantes denominam seus drones de “quadropteros” (naturalmente, quando têm 4 motores). Tudo isso que estamos falando refere-se aos drones utilizados para captação de imagens e gravações de vídeo, pois há outros, com características

diferentes, que são utilizados para outras atividades tais como: espionagem, patrulhamento e até ataques militares. O que todos os drones têm em comum é que são não tripulados e voam por controle remoto.

Na NAB deste ano, havia mais de uma dezena de modelos de drones de vários fabricantes diferentes e quase todos apresentavam formato discoide semelhante ao de um disco voador. O diâmetro variava de pouco mais de 30 cm até cerca de um metro. O peso, em torno de 1 kg.

Com essas características gerais, não dá para se pensar na utilização de câmeras broadcast – elas são pesadas demais. Todos, sem exceção, usavam câmeras bem pequenas e de baixo peso. Apesar disso, possibilitam gravações em 720p, ou mesmo em 1080p, com uma qualidade bem razoável. Quando se trata apenas de captação de fotos, a limitação de peso não chega a ser

**Come visit us at SET Expo
Broadmedia booth H08-H10**



Simplifying Media Transport™

Artel Video Systems is a leading global provider of broadcast-quality media transport solutions for IP, direct fiber, and managed optical networks. A pioneer in the industry Artel's DigiLink media transport platform is known worldwide for its reliability, innovative integrated design, ease of use, and cost effectiveness.

- 3G-HD-SD
- ASI
- Ethernet
- JPEG 2000 Compression
- IP Networks
- Direct Fiber
- Optical Backbones



Recipient of the 2014 Emmy®
Award for Technology
and Engineering for work
on Standardization and
Productization of JPEG 2000
(J2K) Interoperability.



+1 978-263-5775
www.artel.com



um problema tão grande, já que temos câmeras fotográficas, de ótima qualidade, com peso bem reduzido.

As gravações, normalmente, são monitoradas, em tempo real, através de imagens de baixa resolução enviadas pelo drone – as imagens em alta resolução são gravadas, no próprio dispositivo em uma pen-drive, ou numa memória qualquer de estado sólido.

Quando pensamos em drones para captação de vídeo, imaginamos logo a possibilidade de utilizá-los para obtermos imagens aéreas de um evento qualquer, da nossa cidade, que concentra uma grande quantidade de público ao ar livre. E aí começam os problemas.

Quase todos os drones que vimos na NAB apresentavam uma autonomia de voo que não chegava a 30 minutos. Se pensarmos que uma parte significativa desse tempo é utilizada para decolagem, pouso, posicionamento do drone, e enquadramento de câmera, vamos perceber que o tempo líquido do vídeo obtido será realmente muito pequeno.

Outra preocupação que não se pode esquecer é quanto à segurança do procedimento todo. Existirá sempre a possibilidade de uma falha no equipamento causar a queda do drone o que pode provocar um acidente grave com repercussões muito negativas para a

emissora, principalmente se houver pessoas feridas.

Alguns modelos que vimos possuem um sistema de segurança que monitora o combustível e se ele chega a um nível crítico, o drone, automaticamente, retorna ao ponto de partida e pouso. Isso é possível através da utilização dos dados de GPS. Mesmo assim, permanece o risco de queda do drone em razão de defeitos mecânicos ou de choque com um obstáculo qualquer durante o voo.

Por tudo o que vimos, parece-nos necessária uma certa cautela na utilização de drones para captação de vídeo em eventos que concentrem grandes quantidades de pessoas ao ar livre. Se decidirmos pela sua utilização, devemos evitar o sobrevoo desses grupos de pessoas de forma a manter o drone sempre acima de áreas onde uma eventual queda não venha a causar maiores problemas.



Luiz Carlos Gurgel
Diretor Regional Nordeste
da SET.

Contato:
luiz@gurgel.pro.br

visite-nos
ESTANDEB17



Nova linha de Transmissores FM Teletronix



SP3000
3.000W

SP1000
1.000W

Economia de energia com excelente desempenho e robustez

A Teletronix apresentará na SET Expo 2014, a nova linha de Transmissores FM Energy Saving. Concebidos com módulos de potência e fontes de alto rendimento, estes transmissores proporcionam alto desempenho de operação, o que resulta em uma maior performance e redução no consumo de energia elétrica.

RDS-250 | Gerador de RDS



Atenta no mercado, com uso mais frequente dos ouvintes por receptores de rádio em celulares, a Teletronix também apresentará seu novo Gerador de RDS, modelo RDS-250. Equipamento completo, com geração de todas as informações do sistema RDS.

... e ainda

Transmissores Híbridos de TV

Os Transmissores Híbridos de TV são totalmente em estado sólido. Com potências Digital VHF/UHF de 5W a 5kW e Analógico VHF/UHF 30W a 20kW. Todos devidamente homologados pela ANATEL e compatíveis com o padrão ISDB-Tb.

Compacto, montagem modular, com fontes de alimentação independentes nos módulos de potência, transistores de altíssimo desempenho e com ventilação forçada de ar, este equipamento proporciona à sua emissora segurança e redução de consumo de energia.

Concebido com módulos robustos, independentes e linearizados, com a possibilidade de remoção dos módulos de potência e das fontes. Tenha eficiência, alta qualidade de transmissão e facilidade de operação.

Closed Caption na TV Brasileira – Segunda Parte

A Revista da SET solicitou a duas empresas brasileiras que trabalham com Closed Caption que expliquem porque é necessária a implantação desta ferramenta nas emissoras brasileiras. Nesta edição publicamos a segunda parte, com a visão da EITV, na anterior foi a vez da ShowcasePRO, ambas parceiras da SET, e comprometidas com o desenvolvimento de tecnologias brasileiras que possam ser utilizadas no padrão ISDB-TB. Para a EITV, o importante é garantir acessibilidade

Por Tiago Ribeiro de Lacerda



Nas últimas décadas, os órgãos legislativos e executivos brasileiros têm atuado na criação de leis, diretrizes e regulamentos que definem como os meios de comunicação devem utilizar ferramentas para tornar a programação acessível aos deficientes auditivos e visuais. Nesse contexto, as emissoras de TV começaram a se preparar para adequação a essas normas, ou contratando empresas especializadas na geração de legendas, ou adquirindo equipamentos para esse propósito.

O principal dispositivo de acessibilidade atual é o *closed caption*. Ele corresponde à transcrição, em língua portuguesa, dos diálogos, efeitos sonoros, sons do ambiente e demais informações que não poderiam ser percebidos ou compreendidos por pessoas com

deficiência auditiva. Dessa forma, o *closed caption* deve conter mais informações que as legendas que são exibidas em filmes, seriados e outros programas em língua estrangeira, que só exibem os diálogos.

O processo de legendagem possui duas formas principais de geração. Para programas ao vivo, os caracteres são gerados em tempo real e enviados para um equipamento que insere as legendas no vídeo no momento da veiculação. No caso da programação gravada, os caracteres são gerados e o conteúdo pode ser inserido no vídeo por meio de sistemas de edição, durante o processo de pós-produção. Este conteúdo, ao ser exibido, já conterá a transcrição dos diálogos e efeitos sonoros.

Durante a última década, duas normas e uma portaria foram publicadas para regulamentar este tópico:



Mais do que um **middleware** Uma **plataforma de entretenimento** para TV

O AstroTV+ (*Plus*) é a nova versão do middleware DTVi líder de mercado, presente em mais de 12 milhões de TVs e conversores digitais.

A nova solução foca na harmonização dos conteúdos da TV Digital e da Internet, agregando-os em uma única lista de canais.

- + **interatividade**
- + **canais**
- + **aplicativos**
- + **segunda tela**
- + **zapper**



Uma empresa TOTVS



Venha nos visitar na SET EXPO 2014

De 25 a 27 de agosto - Stand A20

Expo Center Norte | Pavilhão Azul | São Paulo - SP



norma ABNT 15290 (determina os parâmetros para produção de legendas), norma ABNT 15608-3 (determina o modo de transmissão de *caption* para o sinal digital) e portaria N° 310, de 27 de junho de 2006 do Ministério de Comunicações (determina o número de horas diárias que uma emissora deve disponibilizar legendas na sua programação).

A primeira norma, ABNT 15290, define diversos parâmetros de como deve ser gerado o conteúdo de *caption* como posicionamento, cor dos caracteres, sugestões de como exibir conteúdos que não são diálogos, como onomatopeias, efeitos sonoros, ruídos.

Os pontos mais importantes dessa norma são os que definem a percentagem de acertos mínima e o atraso máximo das legendas em relação ao áudio. O índice de acerto requerido é de no mínimo 98% de acerto para legendas de programas ao vivo e 100% para programas gravados. A tolerância máxima entre o áudio e a legenda respectiva é de quatro segundos, para programas ao vivo. No caso de programas gravados, a legenda deve acompanhar o tempo exato do *frame*.

Uma vez que as legendas já estão geradas, existem alguns padrões de *closed caption* utilizados para distribuição do *caption*:

- DVB Subtitles
- EIA 608
- EIA 708
- ARIB B-24
- ARIB B-37

Os padrões utilizados nas emissoras brasileiras são: EIA 608, EIA 708 e ARIB B-37 para tráfego entre equipamentos. Já para transmissão ao telespectador, são utilizados os padrões: EIA 608 (transmissão analógica) e ARIB B-24 (transmissão digital).

A norma ABNT 15608-3 apresenta as diretrizes de como as emissoras e retransmissoras devem transmitir o *closed caption* no sinal digital. O SBTVD (Sistema Brasileiro de TV Digital) foi baseado no sistema japonês e dessa forma o *caption* segue as especificações existentes na norma japonesa ARIB B24. Diferentemente do *caption* no sinal analógico, em que as legendas são transmitidas embutidas no vídeo, a norma define que o conteúdo seja transmitido em um fluxo separado.

A portaria n° 310 do Ministério das Comunicações definiu o cronograma para que as emissoras e retransmissoras veiculassem suas programações com legendas. Atualmente, dezasseis horas (entre seis e duas horas da manhã) diárias de programação devem conter *caption*, esse número aumentará para vinte horas em abril do próximo ano (2015) e por fim em junho de 2017, toda a programação deverá ser legendada. Hoje, essa obrigatoriedade se aplica a cidades com mais de cem mil habitantes, mas a partir de 2016, todas as cidades devem ser cobertas.

Para cumprir a regulamentação, as emissoras têm buscado no mercado soluções para gerar as legendas. Três tecnologias diferentes ganharam destaque e são utilizadas pela grande maioria das emissoras brasileiras.

A primeira técnica utilizada é a estenotipia. Essa técnica é utilizada pelas maiores emissoras do país desde meados da década de 1990. Um operador ouve a programação e digita todos os diálogos e outros efeitos por meio de um teclado especial. Essa técnica tem um alto grau de acerto, pequeno *delay*, mas devido à especificidade do profissional que realiza a operação, apresenta um custo alto, algumas vezes proibitivo para emissoras pequenas, além de ser pouco acessível longe de grandes centros.

Uma alternativa que surgiu nos últimos anos é um sistema composto por um software de reconhecimento de voz, onde um operador ouve a programação e a repete, interligado a um software que permite um segundo operador corrigir o texto gerado pelo programa de reconhecimento. Este segundo operador também pode escolher, como fonte de texto para o *closed caption*, conteúdos previamente inseridos nos sistemas de jornalismo das emissoras, como por exemplo, os scripts das matérias ou textos que são exibidos em *teleprompters*.

Essa técnica apresenta custos mais baixos quando comparados à estenotipia, por exigir profissionais que são mais facilmente treinados e que podem ser contratados em todo o Brasil, bastando à pessoa ter uma boa dicção e conhecimentos básicos de informática. Em contra partida, o nível de acerto pode ser inferior aos bons estenotipistas e dessa forma a etapa de correção seria mais crítica, aumentando o *delay* de geração das legendas.

Por fim, algumas emissoras começaram a adotar desde o último ano, soluções que fazem o reconhecimento diretamente do áudio da emissora, sem necessidade de operadores. Com certeza, essa técnica é a que possui menos custos, mas por se tratar de algo inovador ainda encontra resistência de alguns profissionais para adoção e em alguns casos não apresenta níveis de acerto dentro do exigido pela norma brasileira.



Tiago Ribeiro de Lacerda é engenheiro de Computação pela Unicamp (2009). Atualmente é engenheiro de suporte na EITV, e já trabalhou em projetos de sistemas de transmissão de TV e Rádio no Grupo Bandeirantes. Email: tiago.lacerda@eitv.com.br

Maxima eficiência - Mínimo custo operacional

R&S[®]Tx9: Geração de transmissores preparada para o futuro.

Como um operador de rede de transmissão,
você precisa de soluções econômicas.
A geração de transmissores R&S[®]Tx9 atende a
todas as suas exigências.

- ▮ Grande economia no custo de energia através
de eficiência líder de mercado
- ▮ Economia de espaço com designer compacto
- ▮ Economia nos custos de manutenção, graças a
plataforma comum de peças de reposição

Disponível em FM e DAB (+), bem como
padrões de TV digital e analógica.

www.rohde-schwarz.com/ad/Tx9



**E⁵ - Eficiência elevada
à quinta potência.**

HEVC: The Path to Better Pictures

How to migrate from the interlaced origins of television to the progressive future of high quality, ultra high definition media

Digital video has to be compressed to be used. In particular, if we are to deliver it to the home – and let’s face it, there is not a lot of point in making television if we do not deliver it to the home – then it has to be in a bitstream that can be transmitted economically.

To make a good job of compressing video, we need to be careful we only throw away the information that viewers will not miss. Today we are developing appetites for ever-larger raw files: 3D, 4k and even 8k video. So we need to find ways to compress video ever more efficiently.

The next big thing would appear to be HEVC, the high efficiency video codec. This paper looks briefly at the history of encoding, sets the scene for HEVC, and considers how it might be implemented.

It also considers the subject of interlacing. The overwhelming majority of the world’s TV content is interlaced, but HEVC has no interlace modes. Is this crazy or the best decision ever, when nearly every camera and every display device is based on progressive scanning technology? And if it is the best decision ever, how can companies like AmberFin help you migrate from the interlaced origins of television to the progressive future of high quality, ultra high definition media?

A brief history of encoding

HEVC is the latest in a long line of compression standards. In fact, the practicalities of taking a video signal, digitizing it and using mathematical transforms to compress it into a file dates back more than 40 years.

In the 1980s a number of manufacturers were keen to develop professional digital products – effects units as well as recorders – and interest focused around the discrete cosine transform as the most likely mathematical process to achieve best results. Ampex even called its digital recording format the DCT.

At around the same time the Moving Picture Experts Group (MPEG), the successor to the Joint Photographic Experts Group (JPEG) was being convened for the first time. The MPEG-1 standard was published in the late 1980s. This was optimized for a specific task: recording video on the existing audio CD standard, although it found a more pervasive application in a new medium called the internet.

MPEG-1 was followed by MPEG-2, which used the same fundamental techniques but with the aim of delivering consistently high quality pictures for broadcast. The work was to make digital cable and satellite broadcasting possible, and led directly to the multi-channel revolution.

The project to develop MPEG-4 had a single aim: to double the compression rates of MPEG-2 and thereby get HD down to manageable bitrates. This would allow multiple HD channels to be delivered in a single multiplex and allow for the widespread rollout of HD.

The original project was not successful in hitting its goal. The MPEG organization joined forces with the Video Coding Experts Group from ITU, the International Telecommunications Union, which was also working on the same challenge. The result was MPEG-4 part 10, or the Advanced Video Codec (if you are

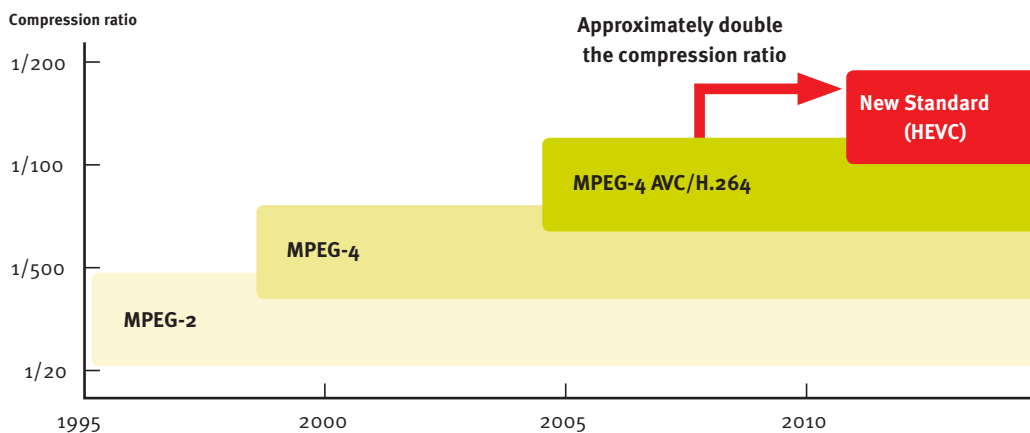


Figure 1: HEVC is the latest in a long line of compression standards: its primary goal is 50 percent better compression efficiency than H.264

from MPEG), or H.264 (the ITU standard), first published in May 2003.

MPEG-2 was published in 1996, so seven years had passed before the publication of MPEG-4, during which time Moore's Law had been delivering its routine doubling of density of processing components. This was good, because while MPEG-4 achieved its goal of doubling the compression for equivalent picture quality, it took perhaps four times as much processing power to do it.

The aims of HEVC

AVC/H.264 is now widely used for broadcast transmission and for other applications including security, internet delivery, mobile television, Blu-ray discs, video-conferencing, telepresence and more. It can be regarded as a success today.

But technology moves on, and the need for an even more efficient codec has become pressing. First and foremost, there is a lot more video out there that needs handling, transporting and storing. The ubiquity of HD – phones and low-cost cameras like the Go-Pro now shoot in HD – means that we are all keen to take advantage of the quality, which we can watch on tablets and computers as well as the large television in the living room.

We also have to recognize that, having got good quality HD on air, engineers now want to take it to the next level, so there are even bigger compression challenges on the near horizon.

Finally, we have new processing architectures available, not least the relative ease of building parallel processing systems, which bring much more power to bear on the task. This means we can consider more challenging algorithms without worry.

So the same dream team has now re-formed, and with a repetition of the earlier goal: this time we want to double the compression rates of MPEG-4/AVC/H.264. This calls for another step change in compression efficiency, so the new standard is called HEVC for High Efficiency Video Codec, or H.265 in ITU-speak. HEVC will no doubt be used in time to increase the numbers of HD channels that can be packed into a transport stream, and it will reduce the payload for non-linear delivery of HD files. It also includes specific functionality to deliver 3D to the home, should that ever find consumer interest.

What the MPEG and ITU initiative also promises, though, with HEVC, is the capability of handling future television formats.

These will have bigger spatial resolution. Today there is pressure to develop 4k television (3840 x 2160, or four times HD resolution), although to be fair much of that pressure has so far come from consumer

electronics manufacturers keen to sell us new television sets. The Japanese Super Hi-Vision 8k system (7680 x 4320, 16 times HD) will be a practical proposition around 2020.

Simply to serve these increases in spatial resolution in a reasonable bitrate, of say 10 to 20Mb/s, will be challenge enough for the developers of the HEVC standard and subsequent practical implementations. But there is another issue: bigger pictures really need to be accompanied by higher frame rates.

High frame rates

Film technology has been with us for more than 100 years, and the movie industry settled back then on 24 pictures a second because that was all that was practically possible with the mechanics of the time. Moving film any faster risked tearing it to shreds – and that is probably true today.

So the visual language of the movies was developed around the 24 fps limitation and it became one of its characteristics. In particular, we accept that when the camera moves it always does so slowly. The shallow depth of field of movie lenses focus our attention on what is important, and if there is movement then the background is out of focus so not a distraction.

When television came along we adapted the frame rate we already had. In most of the world 24 fps became 25 fps, which was then faked to 50 fps using interlacing, a subject I will return to in a moment. In the US, the choice was 30 fps (actually 29.97 for reasons which are so arcane they need not detain us here), or 60 fps with interlace.

Television is not like the movies, though, in that a lot of the things we like to watch are not suited to leisurely camera movements. In particular, we love sport on television, and that implies rapid camera movements to keep up with the action.

In SD this is not a problem as there is so little data in the picture that we are not distracted. In HD we have to be a little more careful, but as resolutions increase then rapid camera movements become very distracting. Today's demonstration reels for 4k and 8k video formats, if they have camera pans or tracks at all, move at glacial speeds. That is because if you pan quickly in 4k, you make the audience sick. And that is never good. So there is growing interest in higher frame rates to provide more for the eyes to latch on to and the brain to process, to make the experience more comfortable. For 4k television, the current discussions seem to be around 120 fps or four times the current standard frame rate. This is clearly a North American suggestion, of course: despite the fact that 75% of the world watches 50 fps television, the big money is in the other quarter. So

a successful 4k television service, then, is likely to involve four times the spatial resolution of HD and four times the temporal resolution, or 16 times the number of bits that we are transmitting today. Which puts the HEVC challenge into perspective.

Advances in HEVC

From the days of MPEG-1, encoding was much more than a simple mathematical transform of the pixels. It introduced two fundamental new but related technologies: bi-directional motion compensation, and to provide additional accuracy half-pixel motion estimation. Being able to look forward in time as well as at past pictures ensured the predictive part of the codec was as accurate as possible.

By the time of AVC/H.264, motion compensation interpolation had become much more sophisticated, applying multiple references to further increase accuracy, reduce the bitrate required and provide smooth consistency.

HEVC builds further on this. Despite the temptation to go off into entirely different branches of mathematics to achieve the goals, the design team has sensibly decided to take what we know and develop it further. Advances include improved motion compensated filtering and expanded loop filters for better predictions. HEVC also allows for multiple block sizes for both encoding and motion compensation. All the MPEG family of codecs divide the picture into blocks and process each individually: you have almost certainly seen the blocks when watching an encoder or decoder under stress.

By allowing different block sizes, HEVC improves the coding efficiency at larger spatial resolutions. In a 4k picture the green of the cricket pitch or the blue of the sky will occupy the same proportion of the picture but with very many more pixels than in SD or HD, so being able to dynamically create larger blocks to code regions with few changes in content makes more efficient use of the coding.

Another artifact we have all seen in MPEG-2 and MPEG-4 is banding: what was a smooth color gradient in life becoming a set of distinct color bands in the encoder. You often see it in skies, or when inexperienced graphic artists think a color gradient would look nice under the credits. HEVC has internal over-sampling. This creates extra least significant bits to map very small changes in intensity or color. By processing at this level, the codec helps to ensure that subtle changes in color are smooth.

The downside of these additions to the codec is that it requires more computational processing. The current estimate is that HEVC will need two to three times the horsepower of H.264 for the equivalent content. Again, Moore's Law is continuing to help, and this additional demand for more complexity with more pixels and more frames should not represent too much of a problem over time.

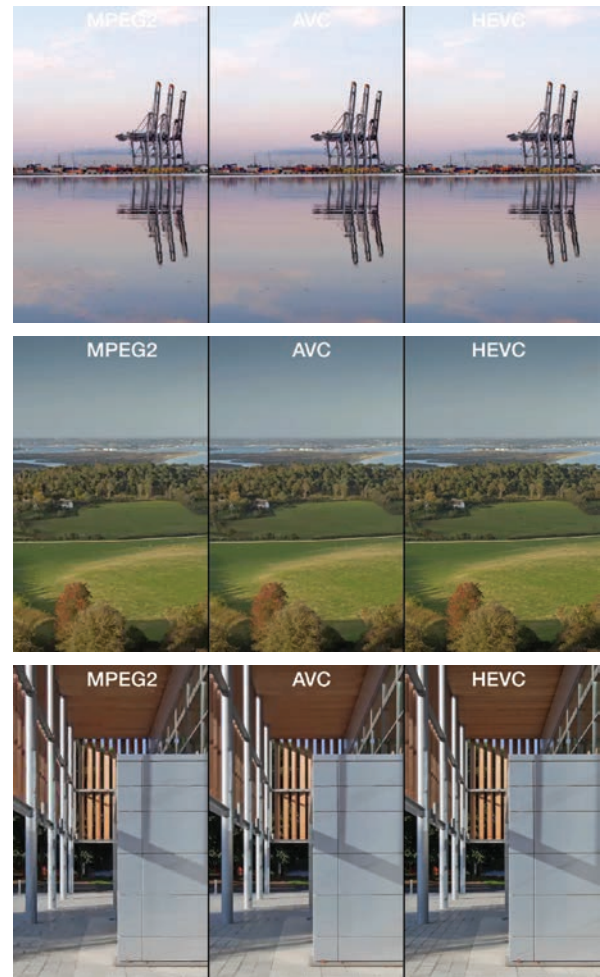


Figure 2: Codec Comparisons

Interlace is evil

Once more we need to return to the dawn of television history. The whole chain, from camera to home receiver, depended upon valves and diodes: devices that could barely keep up with any sort of video bandwidth. So interlaced scanning was invented to give the illusion of vertical detail within the constraints of the electronics of the time.

Interlace is a simple compression technique (if you are feeling generous) or a fudge (if you are not). The basic trade off is how many vertical lines of television resolution can you achieve for a given frame rate in a given signal bandwidth. Interlace is a compromise to transmit 60 (or 50) pictures a second at half the vertical resolution: all the odd lines in the first picture, then all the even lines in the second. You only need half the bandwidth, you get twice the vertical resolution and you fool the eye into seeing smooth movement at effectively 60 (or 50) frames per second.

Forgive me if I shout, but WE DO NOT NEED TO DO THIS ANY MORE. Modern solid state electronics and digital processing are more than capable of supporting true 50



IDEAL

Antenas Profissionais

A IDEAL ANTENAS mais uma vez se coloca como uma empresa de ponta inovando em sua linha de produtos.

Tornando-se ainda mais competitiva a nível tecnológico primando pela Qualidade de seus produtos cria uma linha inovadora para o segmento de MICROONDAS, se destacando pelo seu suporte mecânico adaptável a qualquer rádio transmissor.

Estarão disponíveis antenas parabólicas com diâmetros que variam de 0,20 m a 1,8 m, operando nas frequências de

**5 GHz / 7 GHz / 8 GHz / 10 GHz / 12 GHz
15 GHz / 18GHz / 23 GHz / 26 GHz.**



R. Fernando Ferreira da Silva, Nº 100, Sta Cecília
Pouso Alegre - MG, CEP: 37550-000
www.idealantenas.com.br



fps, or indeed 120 fps, or a more international 150fps. With proper progressive scanning. Without compromise.

With each passing year, we also have less and less ability to correctly display interlaced pictures. CRTs are no longer on sale. Plasma, LCD, OLED and the rest are all progressively scanned screens. To show an interlaced television stream on them, they have to convert it internally to progressive scanning. Broadcasters and creative producers have no control over how this will work inside the television or set-top box, and what artifacts it will add to the image.

Many producers take great care over the look of their content. They may choose to shoot in a “film look” mode, at 25 fps. They may choose to shoot 50p to capture fast movement. What they have in common is that they want viewers to see what they created. Converting everything to an interlaced scan just for the hop from the broadcaster to the home means that the way that vision is preserved is entirely dependent upon the de-interlacer in the receiver, a chip likely chosen by the manufacturer solely on the basis of cost.

One of the great advances in the HEVC specification is that it does not support interlace. It is simply not there: all the transmission modes assume progressive scanning. Ding dong, the witch is dead! And yet even now there are people trying to squeeze an interlaced mode into HEVC. They must be resisted.

Encoding interlaced video

When it comes to achieving a high quality, clean encode of video – and in particular high frame rate, high resolution video – then interlacing is a huge distraction. Inevitably it adds noise and reduces quality, because the compromises inherent in it do not work well with the underlying algorithms.

In technical terms, television is a sub-Nyquist system. Mr Nyquist, you will remember, postulated that you need to capture more than twice as many samples as the highest frequency you wish to reproduce. It is why we digitize 20kHz audio with 48kHz sampling.

25 frames a second – even 120 frames a second – are not enough samples to capture the fastest motion we are likely to want to portray on television. This is another reason that 4k showreels are glacially slow landscapes: look how sharp all the pixels are.

Our eye/brain combination does not worry about this. We are good at synthesizing information from limited information. If we catch movement out of the corner of our eye we can pretty much always tell if it is tumbleweed or a tiger, and take the appropriate action.

Even the cleverest of algorithms running on the most powerful encoding platform cannot emulate this intelligence. It just has to take the pixels it is given and perform the transforms. In particular, if something is

an artifact caused by the interlace process, it is impossible for the encoder to discriminate between it and real high resolution detail.

Even if your content was created in an interlaced format or restored from an archive in an interlaced format, passing it through a professional de-interlacer such as the AmberFin iCR will at least ensure a clean progressive signal, free from artifacts, going in to the HEVC encoder.

The iCR is also the perfect host for a software-based HEVC codec. iCR integrates high quality de-interlacing within a generic transcode platform, and tightly couples transcode to a variety of media QC tools to check quality before delivery. HEVC will be a powerful tool, particularly as we move to higher resolutions and higher frame rates.

And we must fight to preserve HEVC as a progressive-only codec to help rid the world of the evil that is interlace.

Conclusion

We have two pressing reasons to consider another quantum leap in video encoding efficiency.

First, we all want more HD, and we want it over the internet and wireless connectivity. The required massive increase in bandwidth capacity is not going to happen economically, so we have to be more careful with the bandwidth we have. Packing HD into smaller streams is a real requirement if we are to be able to meet the growing demand for high quality content, when and where we want it.

Second, we are now looking beyond HD to even higher quality. That may be brought about through more pixels, through higher frame rates, or best of all through both together. The proposals for ultra-high definition formats create exponentially larger raw files, so we need very high efficiency encoding to keep delivery formats manageable.

The HEVC/H.265 standard addresses these issues, achieving its goal of a 50% reduction in bitrate for equivalent perceived quality. The first version of the standard was approved on 13 April 2013 by ITU, and published in June. Already there is a long list of products that claim HEVC capability, and end-to-end systems have been demonstrated.

AmberFin is among the vendors who are ready for HEVC. The iCR platform ensures clean content entering the encoding process – including from interlaced material – and implements the standard in high quality, high performance software.

- **NdR:** Este artigo foi publicado na sua língua original pela sua relevância e porque o tema é de vital importância neste momento para a indústria que está estabelecendo os padrões para a tecnologia 4K. Este artigo foi desenvolvido na Amberfin Academy estabelecimento educacional onde a Amberfin desenvolve projetos de pesquisa e inovação. Para mais informações, acesse www.amberfin.com/academy



OpicTelecom

Qualidade de verdade em alto e bom som.

Na OpicTelecom você encontra as melhores marcas e uma ampla linha de equipamentos e serviços de radiodifusão e multimídia. Nossa experiência e qualidade faz toda a diferença em seu projeto.



Processadores de áudio/monitor para TV Digital



AERO.one Transmission Audio Loudness Manager



AERO.lite Transmission Audio Loudness Manager



AERO.air Transmission Audio Loudness Manager



LQ-1000 Loudness Quality Monitor



LAMBDA Digital Audio and Metadata Monitor



Baterias



Playout



Instrumentos de medição



Controle de áudio por IP



Híbrida



Omnia 1



Omnia 9



Omnia 11



EN-91 MPEG 4 High Definition Ultra Low Delay Encoder



RD-60 Integrated Receiver/Decoder



Closed caption - automação de áudio (rádio e TV)



Codec de áudio por IP

Mobiliário para Rádio



MTR 05

Mobiliário para TV

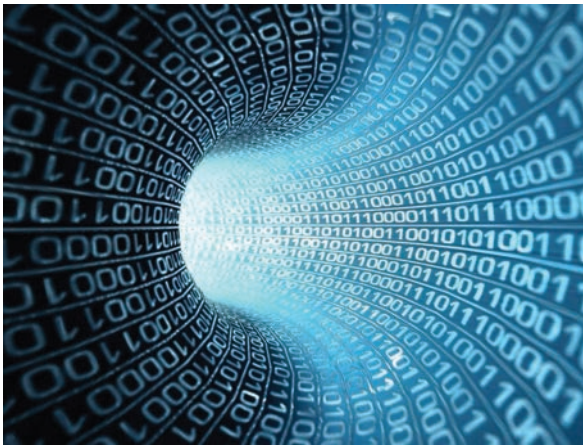


SW 06

Big Data, Broadcasting Intelligence para a distribuição multi-telas

No entorno broadcast, qual é a relevância do dado? Tem valor a informação da audiência em tempo real? Tem valor se a podemos associar a informação de contexto relacionada com as tendências da atualidade dos entornos cercanos?

Por Carles Rams*



Na nossa opinião, sim porque permite aos broadcasters tomarem decisões dirigidas pelos dados e não como até agora que as decisões estratégicas de emissão se tornam, na realidade a cegas. Se possui informação histórica do passado, mas não se tem informação do que está passando nesse momento. Se esse dado estivera disponível em tempo real, as decisões e as reações a esses dados inclusive poderiam ser sistematizadas. O explicado de outra maneira, é possível automatizar os processos e fluxos de trabalho a partir de dados.

Processos baseados em dados. Reações ao contexto

Um exemplo dessa automação é a publicidade condicional, uma publicidade que aparece em diferentes contextos segundo o perfil ou área geográfica onde o público está assistindo TV.

Hoje é possível definir produções de curso aberto dirigidas pelo usuário. É necessária a gestão interativa da grade em direto que se relaciona com os usuários e reactivas porque são sensíveis as preferências destes.

A grade de programação deveria ter múltiplos caminhos, agora as grelhas são geradas, o mais tardar 24 horas antes da data de emissão. De um dia para o

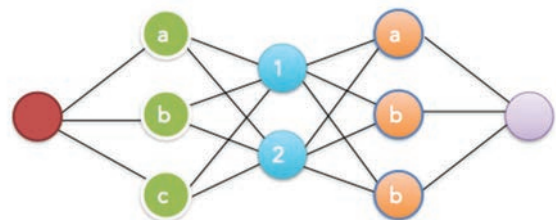
outro. Em alguns casos especiais é possível escolher dois caminhos alternativos, mas só isso. A capacidade de reacção é muito pequena.

Inclusive se podem utilizar sistemas de predição para tarefas de *background* que tenham alto custo de processo e de tempo de trabalho, como por exemplo a recuperação do arquivo do material que sabemos que será necessário o que haverá alta probabilidade de ser utilizado. Em resumo, o dado importa, se é o dado de valor. No caso do broadcast, o dado é a audiência.

Que significa isso? Se temos que gerir estas interações em tempo real, temos um problema com o sistema atual de programação, basicamente de emissão. As listas não servem. Fizemos muitas coisas com as listas, sincronizadas, subordinadas etc. Mas hemos chegado ao limite. Agora necessitamos de bolinhas, que representam uma árvore de decisão. Quer dizer que em cada momento, em função dos valores dos dados registrados nesse instante o sistema decide que ação executará. Esse esquema, as bolinhas ou árvore de decisão, permite estabelecer reacções em tempo real, inteligentes e condicionadas ao valor dos dados que nesse momento dispomos. Bem-vindos ao mundo das bolinhas e adeus ao *rundown* aplicado ao broadcast. Essa é a tendência.

Emissão de dados. Novos serviços para o mundo conectado em tempo real

Mas temos alguma coisa há mais falando de dados, os broadcasters as vezes parecem desperdiçar uma vantagem que tem tido e continuam a ter, que é a expe-



riencia em diretos e transmissões em tempo real. A TV tem sido fundamentalmente um sistema de emissão em direto, de gestão em direto. A configuração de um estúdio de televisão para poder emitir em direto qualquer evento é impressionante, é um espectáculo. Muitos leitores conheceram a especialização necessária do trabalho para poder realizar um evento em concreto, e para poder fazê-lo em tempo real, e sabem que é necessário muita coordenação. Mas esta mais-valia não se esta aproveitando para o mundo *on-line* em que estamos imersos, onde outros atores tem colhido a experiencia e agora tem, inclusive, mais requisitos de tempo real que a TV. Estamos falando de negócios *on-line* que possuem a capacidade de reacção de milissegundos em função do que se esta passando nesse preciso instante.

Como se deveria aproveitar? Esta é a oportunidade, e não é difícil. A informação que gere a TV em uma emissão convencional, e que utiliza para processos internos, pode ser de valor para outros negócios. Por exemplo, avisos em tempo real de conteúdo emitido. Agora não existe essa informação. Nenhum cala de TV esta gerando essa informação seja para um programa, um informativo, ou um comercial. No entanto, internamente se for requerido, seria necessário sincronizar muitos processos em função da emissão e com a precisão elevada ao *frame!*

Externamente há uma oportunidade de transmiti-lo e não se está fazendo. Um exemplo são as publicidades: estão todos os conteúdos catalogados, pelo que seria possível ir avisando conforme aparecem em um programa. Este é um aviso de valor para as pessoas que vendem estes produtos. Outro exemplo são os gráficos, de fato, a quantidade de informação que gera uma emissora para por na tela é muito grande. Se podem fazer colocar inserções em tempo real, para que outras aplicações mais enriquecidas de dados possam ser

consultadas pelo usuário. Tudo isso tem um grande potencial se se estabelece uma política de emissão como Fonte de dados. Isso dá valor para outros negócios que tem, pela sua vez, seu entorno *on-line* que necessita saber que esta passando na TV para reagir de forma precisa sem ter que fazer interpretações.

O mesmo acontece em eventos em direto. Há uma quantidade de pessoas gerindo a informação que aparece na tela. Essa informação tem de ser rentabilizada.

Resumindo, esses são exemplos de como os dados são, também, uma fonte de valor na TV lineal para entrar na cadeia de sincronização de todos os negócios *on-line* que podem ser mais efectivos com essa informação. É uma grande oportunidade.

Conhecer a audiência. A inteligência na demanda

Em broadcast há um mantra muito estendido: “A interação com o cliente é muito limitada porque o canal é unidireccional”. Isso já não é assim. Graças a incipiente conectividade dos usuários, o canal existe, o que se passa é que há que utiliza-lo. E com esse canal podemos conseguir uma interação em tempo real do usuário com a emissão lineal, incentivando assim a participação dos usuários nos programas.

Nosso ponto de vista é que o *on-line* e o lineal são complementares, somam. Completamente. É mais, para apoiar o lineal, aconselhamos seguir a estratégia da promoção *on-line*, ou seja, aplicar as técnicas que já existem de promoção dos grandes portais de internet ao serviço da emissão lineal.

E quais são estas? Para a emissão lineal devem-se capitalizar as acções *on-line* oferecendo as ferramentas necessárias para captar as interações. Ou seja, conhecer que conteúdos são favoritos, que deseja o usuário, poder lançar promoções, que o usuário pode compartilhar con-

DB6

INTELLIGENT LOUDNESS MANAGEMENT

Now Available with
SDI or Unbalanced
AES I/O



- ▶ **One-Step Loudness Management** - Plug & Play with the Powerful LoudnessWizard™ Algorithm
- ▶ **True Value** - Cost-Effective, High-Density, Audio at Its finest
- ▶ **Forever Compliant** - Be Compliant Today, Stay Compliant Tomorrow



tcelectronic.com/db6

tc electronic®

teúdos, poder fazer listas de leitura, o favorecer a participação do usuário na emissão. Todos esses são dados de grande interesse para poder reagir e conhecer o comportamento da audiência da TV lineal.

E, claro, as recomendações. Porque não se pode recomendar conteúdos da emissão lineal? Claro que se pode, se pode recomendar, se podem fazer promoções personalizadas. Estamos falando de usar metodologias para poder fazê-lo automaticamente e poder medir os resultados. Não só executar uma ação, senão ser metodológicos.

Nos negócios *on-line*, já faz tempo que estão utilizando a Big Data e o objetivo é acertar a oferta a procura, enquanto produto, preço e serviço. Portanto, se pode dar resposta a procura de maneira imediata, e saber se é o produto adequado no momento adequado, também na emissão lineal.

Personalizar a experiência. A inteligência na oferta

Como gerirmos esse conhecimento da audiência para adaptar nossa oferta em tempo real? Mediante as análises operativas. Se traduz em decisões automáticas dirigidas por dados, é a somatória de três conceitos: Big Data, Analítica e Automatização.

Por Big Data entendemos as ferramentas que permitem arquivar e recuperar grandes quantidades de dados caracterizados por as 3 V (Volume, Velocidade e Variedade). Qualquer atividade que gere grandes VVV de dados requer de ferramentas de Big Data. Há uma série de ferramentas que permitem arquivar, procurar e recuperar de forma muito eficiente está informação.

Por Analítica entendemos os algoritmos baseados em princípios de IA combinados com a potência do cálculo e processo atual que calculam a dependência entre os dados a partir da informação arquivada. Podem-se deduzir dados e predizer tipos de comportamento.

E finalmente, a Automatização são os mecanismos informáticos que permitem atuar sobre as aplicações e operações em tempo real para responder as necessidades de negócio detectadas e prenunciadas pela analítica.

Basicamente, a analítica operativa serve para personalizar os serviços, varias a oferta em função do entorno, ajustar as operações com as necessidades (as operações podem ajustar-se de acordo com a função da procura que existe no momento) e, claro, agregar e definir os dados de usuário independentemente da tela para detectar novas oportunidades de negócios.

Só na ITVX você encontra soluções completas para:

- DTV Terrestre (Rede SFN e Gap Filler)
- Rx Satalite HD, MPEG-4/DVB-S2 (saída ASI e HDMI)
- TV Corporativa via Satélite Star One C1 ativa em 25 cidades
- Documentação técnica perante Anatel e Ministério das Comunicações
- Manchas de cobertura com precisão (Redes SFN e Site Survey)
- Usamos software de predição e mapas digitais



Foccus Digital: A força em soluções integradas!



A Foccus Digital projeta, fornece e integra infraestrutura para tráfego e transmissão de sinais no mundo IP (TV Everywhere/Digital Media) e Radiodifusão (Broadcast). A Foccus oferece confiabilidade baseada em anos de experiência com renomado portfólio de produtos e serviços que garantem a total operacionalidade da solução de ponta-a-ponta. A Foccus Digital conta ainda, nos Estados Unidos, com a parceira Palma Export, que tem a expertise técnica e logística em processos de exportação, alinhados com as exigências do Brasil e América Latina.

parceiros:



Sincronização multi-tela. A inteligência nos processos

Como aplicamos tudo isso a nossa realidade? Há muitos programas que utilizam a figura do *Community Manager* no controle da realização analisando todas as redes sociais. Para isso utilizam ferramentas *on-line* que existem na rede e tentam ter uma interatividade com o telespectador. Mas isso é muito lento. Se através da análises fazemos algumas previsões, o que não serve é depois realizar a ação manualmente, ou enviar um documento Excel o um email ao controle central para que difundam o gráfico. Tem de existir uma sincronização entre o mundo *on-line* e o mundo lineal. E, isso porque há uma serie de operações que tem de ser feitas a toda velocidade, não podem ser feitas a mão, já que se devem fazer de forma automática, e instantânea. Estas coisas têm que se realizar em milissegundos pelo que acções humanas não servem. Isso implica que todas as operações de uma estação de TV devem ser automatizadas.

E isto que significa? Há que orientar-se a processos, já não vale a pena o “correydile” ou ligar dando instruções. Todo tem que estar predefinido, necessitam orientarmos para uma gestão por procedimentos. Os procedimentos se definem, se implementam e executam de maneira automática. E, depois é necessário

adaptar estes processos as previsões. É muito mais fácil adaptar um dos procedimentos automatizados que um procedimento manual.

E, também, temos que orientarmos para serviços, temos que usar arquiteturas onde os sistemas estejam orientados a serviços, e os procedimentos possam ser chamados para executar ações de maneira imediata.

Quê significa orientarmos os procedimentos? Os procedimentos tanto manuais como automáticas têm que estar definidas e orquestradas por uma capa de gestão que permita unir os dois mundos, o mundo tecnológico com o mundo dos negócios, Para ser mais eficientes e poder aplicar automatizações.

Com quê ferramentas? Com um BOM, uma ferramenta de gestão. Os BPMs vêm do mundo TI, e as empresas de todos os setores o utilizam para ser mais eficientes. Perguntem a um diretor de banco se agora poderia viver sem um BPM gerindo os processos para outorgar um empréstimo. As TVs já estão começando a adoptar este tipo de ferramentas, e há fabricantes que já começam a oferecer sistemas de BPM e este é o caminho, que a nosso entender, tem de caminhar o setor.

Regras de Negócio. Se temos que tomar decisões, as regras do negócio devem basear-se, também, em



Gruas DMS
Sempre o melhor pelo melhor preço.

transmedia
play 

29, 30 setembro
01, 02 outubro **2014**

III fórum transmídia

FAPCOM | Rua Major Maragliano, 191
Vila Mariana - São Paulo/SP

EVENTO ÚNICO E EXCLUSIVO SOBRE TRANSMÍDIA

4 noites de evento, cada uma com um tema diferente.



Associado SET possui 50% de desconto.

Pacote Completo - 4 dias

SET2014-CMPLT01

DayPass - 1 dia

SET2014-DYP01



inscrições e mais detalhes

www.forumtransmidia.com

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



APOIO INSTITUCIONAL



APOIO



parâmetros preditivos, por tanto, não podem ser estáticas. Tem que haver um repositório onde a gente do negócio possa definir as regras que vão a ser as que executem um procedimento, seja de uma maneira, ou da outra. E, estas regras devem ser dinâmicas em função dos resultados da análise. Por exemplo, a frequência de publicação das mensagens no Twitter. Podemos fazer que o procedimento faça o lançamento de uma publicação a cada minuto. Mas, quê acontece se a demanda muda? Quê acontece se o entorno muda? Esta frequência deve ser dinâmica dependendo da predição da demanda que faz o sistema de análise.

E no fim, temos que ter uma arquitetura orientada a serviços (SOA). Todas as nossas ferramentas, os transcodificadores, os MAM, e os sistemas de arquivos, os sistemas de QC, os sistemas de automatização de *playout* etc. Todos os que participam em um processo audiovisual têm que falar com todas as partes do negócio de uma forma automatizada e independentemente da aplicação. Ou seja, se nos montamos um processo de negócio, não podemos cair no processo se mudamos uma das peças e isso implica ter que modificar o código do procedimento. A solução é utilizar um ESB (*Enterprise Service Bus*) que integra os dois mundos, o do negó-

cio e das operações com o da infraestrutura. Com este tipo de arquiteturas logo é más simples cambiar uma ou varias peças sem que afete o negócio.

Com isso tudo, podemos fazer uma arquitetura transversal a toda a organização e que seja dinâmica a partir das predições. A partir da análise que se faça desde a Big Data, se pode executar de maneira rápida na organização graças a um sistema inteligente e completamente automatizado.

Concluindo. Os dados, as árvores de decisão e a sincronização são o novo paradigma que, na nossa opinião, se converterá na grande tendência do setor por ser uma grande oportunidade para que as TVs possam captar mais receitas.

***Com Jordi Gilabert CEO de Konodrac**
jgilabert@konodrac.com



Carles Rams é CEO de Ebanttic, empresa espanhola especializada na gestão de projetos para o setor audiovisual
Contato: crams@ebanttic.com

AXON
THE HEART OF BROADCAST

SYNMC
CONTROL WHEN YOU NEED IT

Come visit Axon at NAB2014
April 7-10, Booth N4606



The Master Control room is the beating heart of your broadcast operation; the technical hub where mission-critical programming decisions are made. Rock-solid reliability is vital. The ability to scale your Master Control operations as and when you need to is crucial in today's rapidly evolving media landscape.

Don't be constrained by the limitations of traditional Master Control systems. With SynMC, you can easily expand and manage your Master Control system in line with your changing broadcast needs.

SynMC - giving you control when you need it.

2^{DA} EDIÇÃO

NexTV SUMMIT

BRAZIL 2014

28 DE OUTUBRO
SÃO PAULO, BRASIL

PORQUÊ DEVERIA ASSISTIR A CONFERÊNCIA E DEMO QUE ESTÁ REVOLUCIONANDO O MERCADO DA TV NO BRASIL?

NA SUA 2ª EDIÇÃO, ESTA É A CONFERÊNCIA
ESCOLHIDA PELOS PRINCIPAIS EXECUTIVOS DE
EMPRESAS DE TV DO BRASIL E LATINO
AMÉRICA.

MAIS DE 300 EXECUTIVOS DO MAIS ALTO NÍVEL
HIERÁRQUICO ASSISTIRAM A CONFERÊNCIA QUE
DISCUTIRÁ O FUTURO DA TV NO BRASIL.

UM DIA CHEIO DE APRESENTAÇÕES E DEMOS QUE
INCLUEM EXPOSIÇÕES DOS PRINCIPAIS
PROVEDORES, PROGRAMADORES E
FABRICANTES DO SETOR.

SPONSORS PREMIUM



SPONSORS PLATINUM



**Cadastre-se agora e obtenha
os descontos oferecidos aos
participantes que realizam o
cadastro antecipado.**

**Não perca a oportunidade
de participar de um dos eventos
mais importantes do setor
audiovisual brasileiro em 2014!!**

WWW.NEXTVSUMMIT.COM

Proceedings

2014



ESTA É A NOSSA MANEIRA DE IMAGINAR O FUTURO

SDT Ark-6 Series e Ultra High Efficiency: uma combinação que garante o máximo de eficiência, o mínimo de gastos e ainda preserva o meio ambiente.

TRANSMISSOR 5.000W RMS / 35% DE EFICIÊNCIA / REFRIGERADO A LÍQUIDO

FÁBRICA NO BRASIL

Agilidade na entrega do produto.

SUPOORTE TÉCNICO

Atendimento rápido e confiável.

TECNOLOGIA INOVADORA

Garantia de alto desempenho.

DESIGN COMPACTO

Adaptabilidade e economia de espaço.

FINANCIAMENTO DO BNDES

Facilidade de compra.



Set Expo 2014. O maior e mais representativo evento de negócios e tecnologia para Broadcast e novas mídias da América Latina. Com uma rica e extensa programação, a feira envolve as principais tendências e padrões internacionais do setor.



SOLUÇÕES COMPLETAS E SERVIÇOS PARA TV DIGITAL

Av. dos Alecrins, 740 - Distrito Industrial - Pouso Alegre/MG • Tel.: (35) 2102-3100 • info@screenbrasil.com.br

www.screenbrasil.com.br



“ATSC 3.0,” The Next Generation Broadcast Television System

Luke Fay
Sony Electronics
San Diego, CA

James Kutzner
Public Broadcasting Service
Arlington, VA

Skip Pizzi
National Association of Broadcasters
Washington, DC

Abstract

It is expected that the industry will take years to develop and implement a new broadcast television system. Anticipating this process, the Advanced Television Systems Committee (ATSC) began in 2010 to investigate replacement of its current DTV system at some point in the future. The ATSC ultimately established its Technology Group 3 (TG3) to develop new standards and practices for a next generation terrestrial broadcast system identified as “ATSC 3.0.” A specialist group within TG3 is now investigating the requirements for a future physical layer, and that group will soon issue a Call for Proposals. A second specialist group is at work developing an overall set of system requirements, starting with likely use cases and scenarios. This paper provides an in-depth description to date of TG3’s progress in these and other areas.

JUSTIFICATION FOR A NEW SYSTEM

In the 1990’s, the ATSC developed a system to convert analog television to a revolutionary new form of digital television broadcasting. The solution chosen was 8-VSB based modulation with MPEG-2 video and Dolby AC-3 audio codecs, which provided the most efficient system of its time. It also converted Grade 3 NTSC to high definition digital TV for the majority of consumers. At that time, the system model included one high powered transmitter antenna located at a high point in the terrain with a (single) fixed receive antenna at 30 foot height, to capture VHF and UHF signals. This terminal model was used to duplicate Grade 3 NTSC signal coverage areas.

Since the rollout of HDTV, consumer viewing habits have changed and reception is now more rarely done with a large antenna raised 30 feet in the air. Consumers have become mobile and they increasingly want to watch television on portable devices, and fixed television sets are now often connected to small indoor antennas or to pay-TV services. Meanwhile, consumer demand has also fostered other innovation, and mainstream technology has advanced dramatically in the 20+ years since the original ATSC system was developed. Lastly, the RF environment has become saturated with wireless devices and interference previously unanticipated is now of substantial concern.

Given the consumer requirements of the period, the original ATSC system was not designed to support mobile reception, nor did it provide robust indoor reception. Content quality is also limited by twenty year old codec technology. Mobile reception capability has been added to the original system in recent years, but the core of the system’s fixed service had to remain unchanged to support legacy devices. The physical and transport layers of the system were built upon technology of that time, but they are now showing their age. New technology is available that could improve efficiency, reliability and flexibility.

Further, to adapt to consumers’ changing habits and demands, a new system is needed to support new viewing behaviors. Such a system should include the capability to evolve with consumer habits, and thus provide extensibility permitting future adaptation. “Televi-

sion” is now “viewed” in a variety of ways, through a growing range of media sources and delivery platforms. Among these, the Internet has become a major source of television content for consumers. Developing a new DTV system that incorporates all of these new elements is now not only desirable, but has become essential.

ATSC GENERAL PROCESS

Acknowledging this, in 2010 the ATSC created a planning team to research the potential for a next-generation system, which became known as “ATSC 3.0.” To maximize the flexibility and value of the new system, a fundamental decision was made at this time that the new system need not be backward compatible with the current system.

The planning team’s successful effort led to the creation in late 2011 of Technology Group 3 on ATSC 3.0 (TG3). TG3 immediately created two ad hoc groups, one to investigate system requirements and the other to begin focusing on the physical layer. Those two groups were later elevated to specialist groups. The process and progress of TG3/S1, the Specialist Group on System Requirements, is described below, followed by a description of the work to date of TG3/S2, the Specialist Group on Physical Layer.

Normally, system requirements would be developed prior to work on any specific layer of a system, but in this case it was determined to be useful to conduct both portions of the effort in parallel, while ensuring that the system requirements for the physical layer are completed prior to the physical layer group moving forward with any concrete decisions.

DEVELOPMENT OF SYSTEM REQUIREMENTS

A key process in the development of any standard is establishment of *System Requirements* that define target functionality. These requirements can then be used by the standard’s developers to define specifications that satisfy 2013 NAB BEC Proceedings — 5 those requirements, and thereby enable successful delivery of the intended functionalities by the standard.

Given the assumption that ATSC 3.0 will sacrifice backward compatibility with “ATSC 1.0” (a retrospective name for the current ATSC DTV system) for the benefit of improved performance, it is clear that fairly dramatic functionality differences are required, particularly as perceived by consumers. It was therefore decided that a “bottom-up” design approach would be taken to develop requirements, comprised of three steps:

- The process begins with the creation of consumercentric *Use Cases* for the new system. Each use case would define a proposed functionality or feature of the new system, articulated from the consumer’s perspective.
- These use cases are then analyzed and summarized into a set of *Usage Scenarios* for the system. The scenarios describe major functions and processes offered by the new system.
- Finally, the scenarios are used to derive a set of *System Requirements* for the new standard.



IT'S TIME

Venha nos visitar na **SETEXPO 2014**,
e experimente a edição em 4K no novo Mac Pro.

25, 26 e 27 de Agosto - **Estande F18** - Expo Center Norte - São Paulo - SP



TG3 began this process in the summer of 2012, issuing a Call for Input (CFI) to its membership that requested the submission of use cases for ATSC 3.0. The CFI included a suggested template for responses, to encourage similarity of input that would facilitate subsequent data collection and analysis.

Use cases collected by ATSC were shared with the Future of Broadcast Television organization (FoBTv)¹, which was concurrently in the process of gathering such use cases from its membership² as well. In turn, ATSC was then able to review all the use cases contributed on an international basis by all FoBTv members. As a result, ATSC collected and analyzed a pool of some 70 use cases through the Fall of 2012, with about half contributed by its own members, and the remainder coming from other bodies, shared via FoBTv.

Next, the use cases were distilled to a set of 13 usage scenarios, which were documented and approved by TG3 in early 2013. Throughout the process, numerous opportunities and solicitations to review, comment and provide further input were offered from ATSC's membership and beyond, in an attempt to exhaustively reflect current thought on a next generation television standard.

The final list of ATSC 3.0 Usage Scenarios, with a brief description of each, is presented in Table 1.

Representation vs. Selectivity

The process of use case analysis and scenario development was intended to be directly representative of the input collected, and as such, little or no editorial judgment on the part of TG3 was applied during this phase of work. This approach was taken to provide a reflection of the broadest and most exhaustive view of current international thinking on next-generation television standards at the start of the process.

In the development of System Requirements for ATSC 3.0, this approach changed to a more selective view, in which certain elements reported in earlier steps of the input collection process might be rejected and not reflected in requirements. Conversely, items that were *not* reported in the earlier steps of the process might now be added in requirements, if TG3 felt they were critical to include.

At the time of this writing, TG3 is nearing completion of its initial listing of System Requirements for ATSC 3.0.

CALL FOR PROPOSALS: PHYSICAL LAYER

In the search for advanced technology, TG3's specialist group on Physical Layer (TG3/S2) will be issuing a Call for Proposals (CFP) to capture industry advancements in broadcast television. Previous ATSC planning teams have developed a list of target attributes for a future system. The list came from asking broadcasters, "What do you want in a future system?" TG3/S2 started with that list, narrowed it down to pieces applicable to a physical layer, organized that list, and currently is ranking technologies into "must-have" functional requirements, optional technologies, and unneeded technologies.

Some attributes could be combined into similar categories. Further de-

tails were also filled in for technologies and their possible features. This organization and further details were reviewed by the general ATSC membership. General comments were encouraged, but the group was primarily asked to rank each target attribute technology as "high", "medium" or "low" in interest. From the responses, some categories or technologies were clearly desired by all respondents. These were put into the functional requirements section. Other technologies received mixed rankings, and these were placed into the optional technologies section. A few technologies were of uniformly low interest to respondents, and those were categorized as not needed.

For further aid, an example physical-layer system block diagram is presented in Figure 1 to show how the major functional blocks might fit together in a system. The reason for this example is that the CFP intends to use a piecewise evaluation for separate areas of the system. TG3/S2 does not want to exclude any organization from participating, and therefore it expects to accept proposals for individual components of a physical layer system as well as complete physical-layer proposals. This block diagram indicates what each piece of the system is expected to handle.

There are five major functional blocks of the physical layer system:

1. Input formatting
2. Coded modulation
3. Structuring
4. Signaling for control
5. Waveform generation

TG3/S2 cannot specify how to make the system, but only ask what is needed to satisfy system requirements. The intent is to leave the physical layer architecture up to proponent organizations as they see fit. TG3/S2 will not attempt to predetermine or overly prescribe the system architecture, but only specify functional requirements and some optional technologies, with the expectation that proposals will be submitted with as much optimal realization of those technologies as possible.

Functional requirements will be verified with TG3/S1's System Requirements to ensure there is a match. Final drafting of the CFP is being completed and the document is planned to be completed in January 2013. A release will be in January or shortly thereafter. Detailed responses to this CFP will be due on September 27, 2013.

Evaluating CFP Responses

The philosophy behind building the ATSC 3.0 physical layer includes a few key points worthy of mention, given that they will influence the process subsequent to receipt of proponent responses. That process will include the following elements:

1. A framework wherein a standard can be built from many contributed parts and/or components selected from complete system from different participants, as appropriate.
2. Effective mechanisms to divide and complete work in small groups
3. Careful consideration of the proposed system design to ensure overall feasibility
4. Reasonable verification of proposals with supportable levels of testing
5. Agreement to proposed ideas by sharing the verification load among proponents

¹ Further detail on this organization and its relationship with ATSC 3.0 can be found later in this paper.

² This organization's membership includes other standards development organizations such as DVB and ARIB, as well as numerous broadcasting and equipment manufacturing organizations. See <http://www.nercdtv.org/fobtv2012/index.html>

³ Flexible format allows user-selectable, receive-end processes to be applied to captioning and EPG data, such that they can be discretely routed to local text-to-speech converters, second screens, Braille converters, IR headphone transmitters, capture/storage into transcript files, etc.



QL SERIES

DIGITAL MIXING CONSOLE **QL5/QL1**

Qualidade sem limites.

Com recursos e funcionalidades da aclamada CL, a nova linha QL conta com um nível sem precedentes de qualidade de áudio, operabilidade e funcionalidade, mantendo os tradicionais valores que fizeram dos mixers Yamaha o padrão do mundo do áudio. Entre os recursos importados da linha CL, temos o áudio natural e a incrível capacidade de processamento, enquanto o novo sistema de mixagem automática Dan Dugan proporciona possibilidades ilimitadas. E tudo isso em tamanho compacto e no formato all-in-one.

- 16 vias auxiliares e 8 matrizes
- Ideal para eventos corporativos, live, broadcasting e instalações
- Conceito "All-in-one mixing"
- Mesmos pré-amps da linha CL
- Plug in "Auto Mixer Dan Dugan" e porta Dante incorporados
- Função "port-to-port" que transforma a QL em um dispositivo I/O remoto
- Integração total com a linha CL e linha RIO (RIO3224D, RIO1608D, RI8D e R08D)



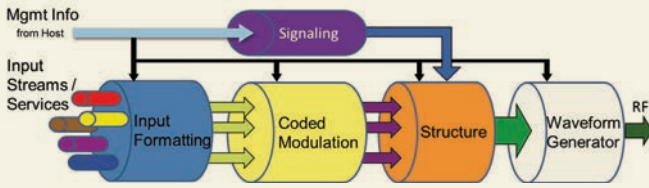


FIGURE 1: EXAMPLE PHYSICAL LAYER SYSTEM DIAGRAM

USAGE SCENARIO	DESCRIPTION
1. Flexible Use of Spectrum	Support of higher payloads, hierarchically scalable, via broadcast and/or broadband paths, to a wide variety of receiver devices
2. Robustness	Provides reliable service to a variety of fixed and mobile devices; dynamically adaptive to changing reception conditions
3. Mobile	Indoor and outdoor mobile reception at up to HD resolution, with integration to other device features and long battery life
4. Ultra HD	Provides resolution and other video parameters beyond HD to fixed devices; supports new + legacy codecs and flexible presentation modes
5. Hybrid Services	Seamless experience combining real- and non-real-time content, received via multiple broadcast and broadband delivery paths
6. Multi-view/Multi-screen	Enables user access to multiple synchronized views associated with the same program, displayed on a single or multiple screens
7. 3D Content (Video)	Allows user-selectable 3D view (with depth control and proper caption display), via broadcast or hybrid delivery paths
8. Enhanced & Immersive Audio	Provides high-quality, enveloping sound, with proper imaging on any speaker setup; allows dialog/ambient mix adjustment by user
9. Accessibility	Multiple caption/assistive audio services via broadcast or synced broadband; flexible text and EPG format ⁴ ; storable user preferences
10. Advanced Emergency Alerting	Highly reliable, low-latency delivery of basic, localized emergency information, with links to rich media and power-saving auto wake-up
11. Personalization/ Interactivity	High degree of user control on primary/alternate audio and video feeds, ancillary content, advertising and interactivity preferences
12. Advertising/ Monetization	Allows flexible, targeted advertising (with opt-out), monitoring and measurement of user behavior (with permission), rich user responses
13. Common World Standard	Adaptable, common end-to-end format set for wide variety of devices and regions; anti-obsolence mechanism for future extensibility

TABLE 1: LIST OF ATSC 3.0 USAGE SCENARIOS

This general philosophy will be used as the group seeks an economically viable solution that supports as many of the functional requirements as possible. The TG3/S2 group expects detailed documentation describing the technology and/or system from each proponent.

TG3/S2 will be organized with ad-hoc groups being technically focused in certain functional areas. TG3/S2 will develop the “skeleton” of the physical layer and the ad-hoc groups will develop the details of each major function block. TG3/S2 will integrate all pieces and ensure overall feasibility, completeness and functional requirement verification of the physical layer.

CURRENT TIMELINE

A four-year timeline for ATSC 3.0 is presented in Figure 2. TG3 began in late 2011 and has projected to put to ballot a proposed standard in late 2015. Two new specialist groups will be created in early 2013: S4, the Specialist group on Management and Protocols, and S6, the Spe-

cialist group on Applications. It was decided to divide the work roughly along the division of system layers in order to simplify the tasks and to better ensure that subject matter experts can focus their attention to the areas of their specific expertise. Figure 3 illustrates in a very general sense the layered approach that TG3 is taking towards the complete system, and this also illustrates the division of work within TG3.

As has been discussed above, S2 is already underway with its work on the physical layer. S4 and S6 will begin their work shortly. As the work unfolds it is expected that details of the functions within the layers will come forth and minor adjustments may be necessary. For example, there are good technical reasons for why “codecs” could be placed either in the Management and Protocols layer or in the Application layer.

EXTERNAL FACTORS

Development of the ATSC 3.0 standard cannot proceed in isolation and without consideration of contemporaneous contextual forces. Several such factors have been identified, although most are also proceeding along their own concurrent development paths, making them moving targets that must be adaptively aligned with by TG3 as the ATSC 3.0 standard evolves.

The following are the major forces identified to date along these lines:

FCC

The U.S. Federal Communications Commission (FCC), the telecommunications regulatory body for U.S. territory, has been directed by the U.S. Congress to identify portions of radio spectrum for reallocation (by auction) to wireless broadband use. One such area the FCC has targeted for possible repurposing is a portion of the spectrum currently used for terrestrial digital television broadcasting.⁴

The FCC has been further authorized to conduct so-called “voluntary incentive auctions” in this spectrum, such that TV stations currently licensed to spectrum in this band could share in the proceeds of the auction if they were to either vacate their channels, share a channel with another broadcaster, move to a channel in the VHF television band, or possibly tolerate additional interference levels. Stations that elected to remain in operation would then be “repacked” into one or more smaller contiguous areas of spectrum that would remain allocated to terrestrial digital television broadcasting, while one or more other contiguous area(s) of the band would be reallocated and auctioned to wireless broadband operators.⁵

The timing of this process is largely uncertain, but current plans call for it to take place at least partially simultaneously with the development of the ATSC 3.0 standard. While highly cognizant of the potential impact this process might have on the environment of ATSC 3.0’s eventual realization, ATSC does not plan to purposely align the development of the ATSC 3.0 standard to the FCC’s incentive auction process in any way. ATSC believes that development of the ATSC 3.0 standard should proceed independently, at a pace appropriate to technological (and not regulatory) developments. Once ATSC 3.0 is completed, any regulatory change necessitated by the new standard would be addressed independently at that time.

Correspondingly, the FCC has been authorized to proceed with its

⁴ Specifically, the UHF television band between US TV Channels 21 and 51 (512 to 698 MHz) has been identified for such possible reallocation of up to 120 MHz of spectrum.

⁵ A portion of the auction proceeds would be applied to the costs incurred in the repacking of remaining broadcasters.

Create Dynamic Live Video



Broadcast Pix

Broadcast Pix & Streaming Lider no Mercado Americano transmitindo e difundindo ao vivo no ar soluções inovadoras de produções de vídeo que incluem switcher integrados, criando e reproduzindo gráficos 3D e slow motion Com fluxos de produção end to end, com produção integrada e patenteada com ferramentas e recursos de controle único. Broadcast Pix oferece soluções de produção de vídeo exclusivas. Usado pelos líderes de broadcast no Mercado Americano para usos corporativo, educação, governo, desportivo, religioso, streaming e estúdios de áudio visual no mundo inteiro - Broadcast Pix inova e torna fácil criar dynamic video ao vivo para qualquer profissional em toda a parte do mundo.



Switchers / Graphics / Slow Motion
Flint - Mica - Granite / FX3D / ReVue



CONTROL
Robotic cameras, Servers,
Streamers, Recorders,
Audio-video-follow

MOBILITY
iPad app

CONFIGURE
Up to 30 Channels and Sources
Cameras, Files, Cloud-content

CREATE
Graphics, Animations, PIPs,
Macros, Virtual Sets

DELIVER
Broadcast, Stream,
Live Events



CONTACT BROADCAST PIX Corporate Office 3 Federal St. Billerica, Massachusetts, 01821 USA Tel: 1-978-600-1100 or toll free 1-866-914-9484 Email: sales@broadcastpix.com	BROADMEDIA Av. Luiz Carlos Prestes, 180 / 3o andar Barra da Tijuca – RJ Cep. 22775-055 Telefone 21 2112 4908 & 21 96545 0000 E-mail: comercial@broadmedia.com.br http://www.broadmedia.com.br/	VIDEOMART BROADCAST Av. Das Americas 13697 Recreio, Rio De Janeiro, RJ Telefone: 21 2142 1300 E-mail: comercial@videomart.com.br http://www.videomart.com.br/
---	--	---

www.broadcastpix.com

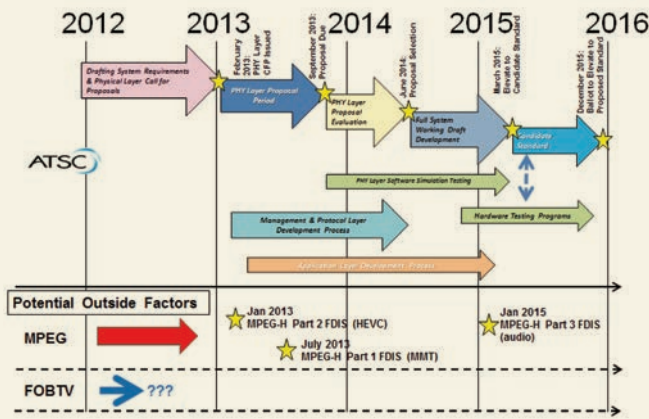


FIGURE 2: CURRENT ATSC 3.0 TIMELINE

current incentive auction process taking into consideration only existing ATSC 1.0 technology in any spectral repacking design. Therefore the development of the ATSC 3.0 standard and any terrestrial television spectrum reallocation by the FCC should proceed as orthogonal activities.

MPEG and ITU

Among other standards development bodies, it is most likely that one or more component technologies to be included in the ATSC 3.0 standard may come from the Moving Pictures Expert Group (MPEG) and/or the International Telecommunications Union (ITU). Work on such potential candidate technologies remains in progress within these organizations, so here again, alignment to moving targets will be required as development of the ATSC 3.0 standard progresses.

The most likely candidate technology under consideration for inclusion in ATSC 3.0 at present is the *High-Efficiency Video Coding* (HEVC) standard, which will be published by MPEG as Part 1 of its MPEG-H suite, and by ITU-R as the H.265 coding standard. At the time of this writing, the standard has recently reached its Final Draft International Standard (FDIS) stage in MPEG – meaning that it is ready for ratification and publication as an approved ISO/MPEG standard – and initial implementations are beginning to appear in the marketplace. Development of scalable extension elements for this codec (“SVC for HEVC”) is just beginning, however, so important updates to the standard relevant to ATSC 3.0 may still be forthcoming.

Meanwhile, other technologies under development by these organizations may also be considered for inclusion in ATSC 3.0 (such as in the areas of media transport and audio coding), and these are not expected to reach their final stages until later in 2013 and beyond.

Future of Broadcast Television (FoBTv)

ATSC has been an active, founding member of the Future of Broadcast Television (FoBTv) organization, an international effort to coordinate the development of next-generation television broadcast standards around the world. While not intending to develop standards itself, FoBTv’s goal is to act as a liaison between TV standards development organizations, issuing recommendations that will attempt to make the world’s DTV systems of tomorrow more uniform and mutually congruent than today’s. The economies of scale resulting from this effort could provide significant benefit to content creators, distributors, broadcasters,

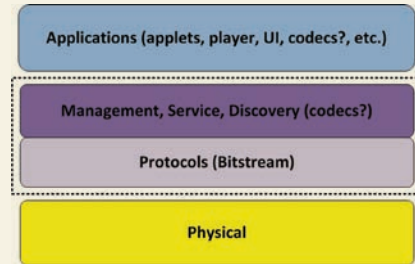


FIGURE 3: ATSC 3.0 LAYERS AND TG3 DIVISION OF WORK

manufacturers and consumers of future television systems alike.

ATSC has already benefited from its participation in FoBTv, incorporating a broad international scope of input not otherwise available into its use case collection, analysis and scenario development processes for ATSC 3.0. ATSC intends to continue to such collaboration with other standards bodies via the forum that FoBTv provides, and will consider the incorporation of FoBTv recommendations into its ATSC 3.0 development going forward.

To date, FoBTv has produced an internal use case collection, and is currently conducting analysis of those use cases for the development of technical requirements that it plans to complete later in 2013.

CE Industry

Naturally, any broadcasting standard must proceed along a course that included parallel development of both transmission and receiver technologies. A key driver emerging in the consumer electronics (CE) industry that might be leveraged by the ATSC 3.0 standard is the quickly growing development by manufacturers (and the apparently high consumer interest) in 4K display, now known as *Ultra HD* in the CE environment.

As such displays begin to proliferate in the marketplace, and some broadcasters begin to capture and produce programming in 4k modes, the missing link of a common delivery format between producers and consumers could be solved by the ATSC 3.0 standard. Consideration of this nascent trend presents the potential need for a fairly fast track to the standard’s development, however.

Other CE trends that might play a role in the ATSC 3.0 context include the growing movement toward “connected TV,” and rapidly developing OLED display technology. Other unforeseen elements may emerge as the ATSC 3.0 lifecycle proceeds, and therefore continued observation along the horizons of CE development is warranted.

CONCLUSION

Eleven years elapsed from the time of formal establishment of the FCC’s Advisory Committee on Advanced Television Service (ACATS) until the first digital television stations went on the air, and it took 22 years until the shut-off of fullpower analog television service. While the next system may not take as long to develop, it is nevertheless expected to require several years to complete. Recognizing this, the ATSC began this process some three years ago, and TG3 is now well underway with its work on the ATSC 3.0 standard.

REFERENCES

Final Report on ATSC 3.0, Next Generation Broadcast Television. ATSC Planning Team 2, Advanced Television Systems Committee, Washington, D.C., September 2011. <http://atsc.org/cms/pdf/pt2/PT2-046r11-Final-Report-on- NGBT.pdf>

Inovação é unir nossa tecnologia ao seu sucesso

O Inatel Competence Center, há mais de 15 anos, oferece serviços e soluções na área de Broadcast.

PD&I em Software e Hardware

- Projetos, soluções, consultoria e testes de sistemas de Broadcast e telecomunicações e suas interações

Educação Continuada

- Extensão presencial e a distância
- Pós-graduação *Lato Sensu*
- Capacitação *In Company*
- Consultorias Especializadas

Ensaio e Calibração de Equipamentos

- Laboratório de Ensaio e Calibração acreditado pela Cgcre (sob nº CRL 0303) e avaliado pela Anatel (Resolução 442)

Credenciado pelo CAT/MCTI

- Lei de Informática
- Lei do Bem

* Descontos especiais em cursos para grupos e associados da SET. Consulte-nos.

inatel.br/icc
competencecenter@inatel.br
(35) 3471-9300



DÉCIMA SEGUNDA DIRETORIA SET - BIÊNIO:2012-2014

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: Nelson Faria Jr
Assessoria Institucional: André Barbosa Filho
Assessor: Romeu de Cerqueira Leite

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

Conselheiro: Antonio Carlos de Assis Brasil
Conselheiro: João Braz Borges
Conselheiro: Maria Eloisa F. dos Santos
Conselheiro: Moris Arditti
Conselheiro: Ricardo Fonseca de Kauffmann

DIRETORIAS OPERACIONAIS - EDITORIAL

Diretor: Valderez de Almeida Donzelli
Vice Diretor: Valdecir Becker
Comitê: Almir Almas
Comitê: Francisco Sergio Husni Ribeiro
Comitê: José Olairson Valentim
Comitê: Rodrigo Dias Arnaut
Comitê: Tom Jones Moreira

DIRETORIAS OPERACIONAIS - ENSINO

Diretor: José Raimundo Cristóvam
Vice Diretor: Jose Frederico Rehme
Comitê: Carlos Nazareth Motta Marins
Comitê: Eduardo de Oliveira Silva Bicudo
Comitê: Gunnar Bedicks
Comitê: Luana Bravo
Comitê: Tatiana Aires Tavares
Comitê: Aidê Monteiro Rabelo

DIRETORIAS OPERACIONAIS - EVENTOS

Diretor: Marcio Pinto Pereira
Vice Diretor: Vanessa Lima
Comitê: Arthur Mendes Vilella
Comitê: João Vandomos
Comitê: Luis Navarro
Comitê: Oripede Cilento Filho
Comitê: Silvino Marcio de Almeida

DIRETORIAS OPERACIONAIS - INTERNACIONAL

Diretor: Liliana Nakonechnyj
Vice-diretor: Luiz Bellarmino Polak Padilha

DIRETORIAS OPERACIONAIS - MARKETING

Diretor: Cláudio Eduardo Younis
Vice-Diretor: Daniela Helena M. e Souza
Comitê: Fernando Pelégio
Comitê: Leonardo Scheiner
Comitê: Lindália Sofia R. M. Junqueira Reis
Comitê: Marcos A. Mandarano Monteiro
Comitê: Raul Ivo Faller
Comitê: Salustiano Fagundes

DIRETORIAS OPERACIONAIS - TECNOLOGIA

Diretor: Ana Eliza Faria
Vice-Diretor: Alexandre Yoshida Sano
Comitê: Carlos Fini
Comitê: Iury Saharovsky
Comitê: José Antônio de Souza Garcia
Comitê: Luiz Fausto
Comitê: Paulo Henrique C. V. de Castro
Comitê: Roberto Primo

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - CINEMA DIGITAL

Diretor: Celso Eduardo de Araújo Silva
Vice-Diretor: Alex R. dos Santos Pimentel

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - INTERATIVIDADE

Diretor: David Britto
Vice-Diretor: Fabio Eduardo Angeli

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - PRODUÇÃO DE CONTEÚDO

Diretor: Raymundo Costa Pinto Barros
Vice-Diretor: Paulo Mitsuteru Kaduoka

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - INDUSTRIAL

Diretor: José Marcos Freire Martins
Vice-Diretor: Yasutosshi Miyoshi
Comitê: Amaury P. da Silva Filho
Comitê: Marcelo Martins
Comitê: Rodrigo Cascão

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - RÁDIO

Diretor: Marco Tulio
Vice-Diretor: José Eduardo Marti Cappia
Comitê: Carlos Coelho
Comitê: Ronald Barbosa

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - TV ABERTA

Diretor: Paulo Roberto Monfrin Canno
Vice-Diretor: José Marcelo Amaral
Comitê: Cícero Marques
Comitê: Sergio Guaglianoni

Comitê: Wagner Mancz
Comitê: Fernando Ferreira

DIRETORIAS SEGMENTO DE MERCADO - TV POR ASSINATURA E NOVAS MÍDIAS

Diretor: Antônio João Filho
Vice-Diretor: Marcello de Lima Azambuja

DIRETORIA REGIONAL- NORTE

Diretor: Nivelle Daou Junior
Vice-Diretor: Ricardo Alberto Pereira Salles
Comitê: Aguinaldo Silva
Comitê: Alex Gerard Delmotte
Comitê: Denis Corrêa Brandão
Comitê: Flávio de Oliveira Mendes
Comitê: Henrique Camargo da Silva

DIRETORIA REGIONAL- NORDESTE

Diretor: Luiz Carlos de Melo Gurgel
Vice-Diretor: Esdras Miranda de Araújo
Comitê: Anderson Guimarães Fernandes
Comitê: Geraldo Ricarte de Araújo Filho
Comitê: Henrique Coelho
Comitê: José Augusto de Matos Almeida
Comitê: Tadeu Moura

DIRETORIA REGIONAL- CENTRO OESTE

Diretor: Emerson José Weirich
Vice-Diretor: Luiz Carlos Abrahão
Comitê: André Felipe Trindade
Comitê: Emanuel Zucarini
Comitê: Fernando Mattos
Comitê: Monique Cruvinel
Comitê: Paulo Ricardo Balduino
Comitê: Toshihiro Kanegae

DIRETORIA REGIONAL- SUDESTE

Diretor: Geraldo Cardoso de Melo
Vice-Diretor: Edson Siquara de Souza
Comitê: Adilson Souza
Comitê: Fabrizio Reis
Comitê: Francisco Peres
Comitê: José Carlos Barbedo
Comitê: José Roberto Elias
Comitê: Paulo Roberto Feres de Castro

DIRETORIA REGIONAL- SUL

Diretor: Ivan Miranda
Vice-Diretor: Romeiro Vieira da Rosa
Comitê: Breno Esser
Comitê: Caio Klein
Comitê: Pedro Bertolino da Silva
Comitê: Sok Won Lee
Comitê: Tiago Facchin

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.

TV.PLAY X4

O mais completo exibidor de vídeo para televisão produzido no Brasil.

Solução para emissoras que desejam valorizar a qualidade da exibição e também na migração para o HD. Confira algumas características:

- Dois Playlists totalmente editáveis em tempo de execução
- Trimming
- Suporte à todos os formatos e codecs.
- Dois canais de saída de vídeo com resoluções independentes
- Gerador de caracteres incorporado



TIME.DELAY X4

A verdadeira máquina do tempo !

Solução ideal para reduzir o maior problema da programação ao vivo: O estouro do tempo, com o time delay é possível afinar a programação sincronizando com a rede. Veja como funciona:

TIME.DELAY



videomart
BROADCAST

Fale com nossos consultores:

(21) 2142-1300 / (11) 4063-1702
comercial@videomart.com.br

FINANCIAMENTO

Até 48x no
Cartão

BNDES



FUJINON

Volicon

EVS

CHYRONHEGO

net insight™

Marshall Electronics

ENSEMBLE
DESIGNS

Panasonic
ideas for life

VSN
INNOVATION & MEDIA SOLUTIONS

i-movix
extreme slow motion

MERIDIAN
TECHNOLOGIES

Utah Scientific



Video Systems

Venda e locação de equipamentos de ponta. Profissionais certificados pela EVS, Chyronhego, Avid, VSN e Net Insight prontos para atendê-lo com projeto completo, treinamento, suporte técnico e serviços criativos.

SÃO PAULO (11) 3835-9777
RIO DE JANEIRO (21) 3217-5300
NATAL (84) 3222-5731
www.videosystems.com.br
contato@videosystems.com.br