

ANO XIV - Janeiro/Fevereiro 2005 - Nº 78

Revista da

Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações

BROADCAST • TELECOM • PRODUÇÃO

SET



Bem-vindo a 2005

O cenário positivo de 2004 convida a entrar no ano com o pé direito.
Saiba porque esse pode ser o ano da consolidação.



TV Digital

Transmissor nacional
de TVD passa por testes

CES 2005

A festa dos
produtos de consumo



RESULTADOS QUE ANTECIPAM O.....



FUTURO

Os hábitos, padrões de utilização de mídia, realidades nas transmissões de sinais e oportunidades no mercado Broadcast são assuntos muito importantes nos dias de hoje para deixá-los de lado em um futuro indefinido. Por isso a Sony, com sua linha de produtos, está tornando este futuro uma realidade. Redefina seu fluxo de trabalho com o incrível sistema de mídia óptica XDCAM™. Entre na onda HD com o novo HDCAM SR™ 4:4:4, o editor não-linear Xpri® HD e os Switchers HD.

Experimente um conjunto completo de recursos que farão você trabalhar mais rápido e fácil com excelente qualidade com as câmeras Sony DVCAM™ 16:9 chaveável para campo e estúdio, os novos monitores LUMA™ LCD e as novas mídias que fazem a diferença.

Sony. Resultados que antecipam o futuro. Work Smart. Work Sony.



CONTACT CENTER: 11 3677 1080 – sony_broadcast@ssp.br.sony.com

SISTEMA XDCAM. UMA INOVAÇÃO NO SEU FLUXO DE TRABALHO.

Após décadas de gravações em fita, os profissionais estão descobrindo o novo sistema XDCAM™ Professional Disc™.

O XDCAM inova o sistema de velocidade na gravação e transferência de material em baixa resolução "proxy A/V" em um editor (até 50x o tempo real), sem mencionar a habilidade da edição na própria camcorder. O sistema XDCAM redefine a forma de vídeo, gravando seus dados em arquivos MXF, facilitando a transferência em rede ou armazenando o material em arquivo.

Você irá se impressionar com a mídia Professional Disc pela forma revolucionária de utilização e o baixo custo agregado. Você poderá escolher entre os formatos DVCAM™ ou MPEG IMX®, gravação entrelaçado, progressivo ou 24PsF. Além de comandar muitos megabytes de Metadados.

Sistema XDCAM, uma significativa inovação para seu fluxo de trabalho. *Work Smart. Work Sony.*



Edite na Camcorder



Finalize rápido com Proxy A/V



Vídeo em arquivo MXF



SONY



Revista da SET
Redação, Administração
e Publicidade:
 Enepress Editorial
 Rua da Mooca, 2429 – 6º andar
 São Paulo – 03103-003
 Tel.: (11) 6096-5199
 enepress@circuionet.com

Editor
 Eduardo Nogueira (MTb 12.733)

Diagramação e Arte-final
 Cleber Gazana

Redação e Revisão
 Claudio Garcia

Revisão Técnica
 Alberto Seda Paduan
 Euzébio Tresse

Impressão
 Editora Referência

Fotolito
 Pirâmide

Capa
 Cleber Gazana

© Copyright by SET
 Todos os direitos reservados



www.set.com.br

Sociedade Brasileira de Engenharia
 de Televisão e Telecomunicações
 Rua Jardim Botânico, 700 – sala 306
 Rio de Janeiro – RJ – CEP 22461-000
 Tel.: (21) 2512-8747 – Fax: (21) 2294-2791

Diretora Editorial
 Valderez de Almeida Donzelli

Vice-Diretor Editorial
 Helio Ferreira

Comitê Editorial
 Francisco Sérgio
 Maria Goretti Romeiro
 Tereza Mondino
 Vitor Purri

A REVISTA DA SET é uma publicação bimestral da Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações (SET) dirigida aos profissionais que trabalham em redes privadas e estatais de rádio e televisão, estúdios de gravação, universidades, produtoras de vídeo, escolas técnicas, centros de pesquisas e agências de publicidade. A REVISTA DA SET é distribuída gratuitamente aos associados da SET e enviada através da ECT. Os artigos técnicos e de opinião assinados nesta edição não traduzem necessariamente a visão da SET, sendo de responsabilidade dos autores.

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



A primeira edição da Revista da SET em 2005 traz, na matéria principal, uma análise de alguns dos nossos diretores, além de especialistas. Eles nos colocam uma visão sobre os principais fatos de 2004, nas mais variadas áreas de atuação. No contexto geral, o panorama é positivo, considerando o setor de broadcasting, TV aberta e paga, telefonia, serviços convergentes, entre outros. Mas, especificamente, foram abordados aspectos como a produção, incluindo HDTV, sistema tapeless, HDTV, efeitos visuais e cenografia virtual. A área de ensino também teve destaque com a divulgação da entidade, formação de parceria, além das possibilidades de expansão das atividades para este ano.

A retrospectiva também apresenta um texto que esquadrinha completamente os setores de broadcast e telecom nos âmbitos brasileiro e mundial. A seção é encerrada com uma análise da TV digital que aponta as questões na implantação no Brasil, assim como aponta todas as possibilidades para o uso dessa tecnologia no futuro. Na área editorial, 2004 também foi marcante para a SET. Pela primeira vez, os dois principais eventos de broadcasting relacionados com a SET, o SET 2004 e a NAB 2004, tive-

ram cobertura diária, por meio de boletins que circularam durante a realização dos eventos. Eles obtiveram excelente repercussão, o que nos estimula a dar continuidade ao trabalho este ano.

Além da retrospectiva, esta edição mostra a primeira parte de um artigo técnico que explica como é possível tornar o planejamento e o projeto mais seguro por meio de orçamentos e propostas feitas com base na teoria estatística.

Em outras duas matérias, a revista destaca os testes do primeiro transmissor de TV digital produzido no Brasil e a cobertura completa do CES 2005. O evento, que aconteceu em Las Vegas, no mês de janeiro, é o

“Duvidamos até mesmo da própria dúvida.”

Anatole France

maior do mundo no segmento de produtos eletrônicos de consumo.

A seção *Em Dia* informa sobre tudo o que acontece nas áreas de broadcasting e telecomunicações. Além disso, nesta edição, você pode conhecer toda a programação de eventos da SET para este ano, na seção *Informe SET*.

Vale lembrar que estamos próximos de dois dos principais eventos com participação da SET, a Telexpo 2005, que acontece entre os dias 1.º e 4 de março, em São Paulo, e a NAB 2005, que acontece em Las Vegas (EUA), de 16 a 21 de abril. Nesse último, o destaque fica por conta da participação da SET com a sala para o SET & TRINTA, que é o ponto de encontro do brasileiros durante o evento.

Boa leitura.

Valderez de Almeida Donzelli é Diretora Editorial da Revista da SET
 E-mails: valderez@set.com.br • valderez@tvcultura.com.br • valderez@mrdnet.com.br

6 | RETROSPECTIVA

Confira o que aconteceu de mais importante em 2004 e veja como isso pode influenciar os resultados deste ano. Diretores da SET e especialistas fazem um balanço dos fatos marcantes e apontam as perspectivas.

12 | ORIENTAÇÃO

Método para estimativa de orçamentos e projetos

Artigo mostra a importância do preparo de orçamentos e propostas no planejamento ou propostas de sistemas. Com o uso da teoria estatística, uma metodologia mostra que este cuidado pode auxiliar na tomada da decisão correta.

18 | TV DIGITAL

Começam testes com transmissor brasileiro

Transmissor de sinal de TV digital terrestre produzido no Brasil passa pelos primeiros testes com o sinal no ar. O equipamento pode colocar o País mais próximo da implantação da TVD.

20 | EVENTOS

CES 2005: o show dos eletrônicos

Saiba tudo o que aconteceu na maior feira de produtos de consumo do mundo. A *Consumer Electronics Show* (CES) também apresentou a tendência para o futuro do uso de equipamentos eletrônicos e antecipou a disputa que está caracterizando o próximo passo da tecnologia DVD.

22 | em dia

Fique por dentro de tudo o que acontece nos setores de telecomunicações e broadcasting, assim como nas atividades que estão ligadas a estes segmentos.

28 | NOVIDADES

Nesta edição, a seção traz os principais lançamentos premiados na CES 2005, além de outros produtos introduzidos no mercado brasileiro e internacional.



SEÇÕES

27 | Informe SET

33 | GPS

34 | Diretoria

Crescimento contínuo e sustentável

O ANO DE 2004 FOI BOM, MAS 2005 PODE SER MELHOR AINDA. CONHEÇA OS MOTIVOS NA COBERTURA A SEGUIR. ACOMPANHE UMA RETROSPECTIVA COMPLETA DE 2004 E VEJA AS EXPECTATIVAS PARA ESTE ANO, QUE APONTAM PARA A SEQÜÊNCIA NO PROCESSO DE CRESCIMENTO.

Manter a tendência de crescimento. Com o fantasma da crise econômica dos anos anteriores aparentemente afastado, estabelecer um crescimento contínuo e sustentável é o maior desafio para o setor de broadcasting e telecomunicações.

O entusiasmo não está presente por acaso. Bons ventos afastaram as escuras nuvens de instabilidades e incertezas, abrindo o horizonte para um período de prosperidade. Isso ficou claro nos eventos mais importantes do setor de telecomunicações. Os principais players envolvidos têm motivos para apostar na evolução de cada segmento em particular.

Na área de broadcasting, está próximo o surgimento de novos canais de retransmissão de TV em todo o País, além do fortalecimento e modernização cada vez maior dos que já existem. A digitalização das transmissões é outro campo tecnológico que pode trazer oportunidades. O Governo promete definições para a implantação da TV digital no Brasil ainda este ano. Transmissões de rádio e TV digital experimentais já foram realizadas em território brasileiro.

A tecnologia digital é um filão que já vem sendo explorado pelas empresas de TV por assinatura, que já digitalizaram suas redes. Além disso, o setor de TV paga apresentou melhora na receita e na base de assinantes em 2004. O reflexo disso é a retomada do crescimento para este ano. Algumas empresas vão focar os recursos no interior do País. Na expansão das atividades dessas empresas serão investidos mais de R\$ 60 milhões. Outras empresas, como Net e TVA, continuarão investindo na digitalização.

A expectativa de evolução também é apontada pelas empresas fornecedoras de equipamentos profissionais de produção e distribuição de conteúdo. Elas projetam aumento nas vendas de produtos e o lançamento deles acontece de forma intensa. O avanço da tecnologia vai facilitar a transição do meio analógico

para o digital. Esse segmento serve como parâmetro, pois se as vendas estão aumentando, significa que emissoras estão comprando e investindo. Outra linha de avanço da indústria tecnológica é o setor de aparelhos de telefone celular. O número de aparelhos lançados cresce quase que em progressão geométrica, bem como as funções deles.

O setor de telefonia bateu sucessivos recordes em 2004. Nunca o Brasil teve tantas linhas telefônicas em funcionamento. O destaque fica por conta da telefonia móvel que ultrapassa os 65 milhões de usuários no País. Os telefones celulares também são exemplo de convergência entre as mídias e serviços. O mais recente caso que comprova essa regra é o acesso à programação de TV por meio do telefone celular. A convergência é um caminho sem volta, veio para ficar e também estimula o crescimento no setor de telecomunicações, como no caso do VoIP, que deve avançar muito em 2005.

A chegada de novas tecnologias causam atritos entre empresas. A convergência de serviços gera grande disputa em um mercado bilionário. Para que isso não atravesse o progresso, o Governo terá que ter pulso firme no âmbito regulatório.

Existe ainda o setor de satélites, que possui grande espaço para desenvolvimento. Além disso, segundo especialistas, a tecnologia satelital é o melhor recurso para distribuição de conteúdo via broadcasting. O setor está sendo caracterizado pela incorporação do protocolo IP, por novos investimentos e implantação de novos serviços, atendendo novos nichos de mercado.

Por todos estes motivos, 2005 pode ser um ano positivo para o setor de broadcasting e telecomunicações. Nas próximas páginas, confira a análise que alguns diretores da SET e especialistas fizeram sobre 2004. No contexto de cada segmento, eles abordam a atuação da instituição durante o ano passado. Além disso, saiba quais são as perspectivas para 2005.

Produção tem alternativas

Por Nelson Faria Jr., diretor de Produção da SET

Televisão é um negócio, embora certas vezes parece que alguns gostariam que não fosse. Os donos das emissoras têm que vender um produto, alcançar expectativas de margens de lucro e definir quanto dinheiro pode ser investido para sustentar ou crescer o negócio. Estamos entrando em um momento onde o mercado publicitário inicia uma reação, com boa perspectiva de crescimento a longo prazo. A atualização tecnológica continuou a ser uma das raízes que tornaram a televisão brasileira uma das mais importantes do mundo.

O ano de 2004 mostrou que a produção para televisão tem um processo de desenvolvimento permanente ao qual devemos estar atentos, com a oferta de alternativas importantes na evolução de algumas aplicações viáveis para a área de produção.

HDTV

Com a alta definição (HD) se tornando uma realidade na produção em algumas emissoras brasileiras, a grande notícia foi a acessibilidade crescente nos custos das produções em HD. Frequentemente, se assume que HDTV é tão mais caro que se torna inexequível. Mas a prática mostra que a diferença de custos está cada vez menor. As câmeras HD custam o que as câmeras EFP e as de estúdio custavam cinco anos atrás. Além disso, as lentes evoluíram ao ponto de todos os modelos, virtualmente, terem alternativas em HDTV. Há, inclusive, lentes prime para captação film-style de altíssima qualidade.

Tapeless

O desenvolvimento dos novos sistemas de gravação e pós-produção tapeless tem originado um novo modelo de operação, que vinga num processo mais veloz, integrado, flexível e barato.

Quantas unidades de produção são necessárias para fazer

um capítulo de novela? Minimamente, um sistema de captação de externa e de estúdio, além de um sistema de pós-produção.

Mas quantas unidades operacionais são necessárias? Ah, isso depende. Em função da complexidade da cena, com o sistema tapeless, pode-se usar mais de um estúdio, mais de uma ilha de edição on-line, mais off-line, mais de uma unidade de sonorização, outras unidades de grafismos e de efeitos visuais, tudo em rede. Não há limite para a quantidade de recursos alocados a um produto ao mesmo tempo. Com a utilização da operação atual, com fitas, este modelo seria impraticável. Há soluções para todos os bolsos, sendo necessário adaptar cada uma ao modelo operacional da emissora.

Efeitos Visuais

Em 2004, também houve o fortalecimento dos recursos disponíveis para o desenvolvimento de soluções de efeitos visuais. Com as soluções de com-

posição e de ferramentas de criação 3D, todas as soluções cinematográficas de criação de objetos e de chroma-key de alto desempenho, tornaram-se ferramentas fundamentais para uma produção de alta qualidade.

Cenografia Virtual

Quanto custa um cenário? Depende, podemos dizer. Temos alternativas de cenários virtuais já viáveis para o jornalismo. Pequenos estúdios se tornam infinitos com as soluções disponíveis. Cenário virtual ao vivo é viável e ótima solução para o jornalismo. Mas há uma deficiência de qualidade na simulação de cenários reais, graças à limitação de processamento dos atuais computadores. O modelo mais veloz disponível no mercado não consegue processar a quantidade de polígonos de um cenário com a aparência real.

No entanto, vários filmes "blockbusters" só se tornaram economicamente viáveis com as soluções de cenografia virtual. Com as soluções de cenografia virtual de pós-produção, está se tor-



Enepress

RETROSPECTIVA

Janeiro

- A publicação oficial da SET muda de nome e deixa de ser a revista *Engenharia de Televisão*. A edição 72 é a primeira com o nome *Revista da SET*.
- A SET firma convenio de cooperação técnica e científica com o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel). O principal fruto do acordo é o apoio da SET para a realização do curso de pós-graduação Lato Sensu em Engenharia de Sistemas de TV Digital.
- Pedro Jaime Ziller de Araújo assume a presidência da Anatel e do Conselho Diretor da instituição. Na ocasião, sua prioridade foi intensificar o debate público da sociedade sobre o Plano Geral de Metas de Universalização e o Plano Geral de Outorgas do

Serviço de Comunicações Digitais (SCD).

- Las Vegas sediou o *Consumer Electronics Show* (CES) entre os dias 8 e 11 de janeiro. Na edição de 2004, cerca de 130 mil visitantes conheceram os lançamentos de tecnologias e produtos eletrônicos para o consumidor final.

Fevereiro

- O SET Sudeste traz à tona o debate sobre a TV digital no mundo. No âmbito nacional, os debates sobre o Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTV), se concentram na criação e regulamentação.
- A Anatel autoriza a CTBC Telecom a prestar o serviço de telefonia fixa em todo o território nacional.

Março

- O início do mês é marcado pela realização da Tellepo 2004, principal evento de telecomunicações e TI da América Latina, que aconteceu entre os dias 2 e 5 de março. Na ocasião, as últimas novidades em produtos e soluções para o setor foram apresentadas, enfocando a integração de tecnologias. Pela primeira vez, a *Revista da SET* e apresentada em um estande dentro do evento.
- A cidade de Hannover, na Alemanha, é o palco para o Cebit 2004, considerada a maior feira de tecnologia e telecomunicações do mundo. Entre os pontos principais, estavam as previsões otimistas para o setor, indicando a volta do crescimento.

nando viável a aplicação de soluções semelhantes para a produção de televisão.

Sem dúvida, 2004 pode ser considerado o melhor dos últimos cinco anos. As emissoras fortaleceram seus núcleos de produção, tanto de entretenimento quanto de dramaturgia. Isso trouxe um saudável processo competitivo de qualidade, que se apresenta para 2005, com perspectivas ainda melhores para nós, profissionais da engenharia. ■

Ensino teve novas oportunidades

Por Eduardo Bicudo, vice-diretor de Ensino da SET

Enepress



A área de ensino em 2004 trouxe para a SET algumas oportunidades e encaminhamentos. Dentre eles, destacamos o interesse da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID) em estabelecer um convênio com a SET, para implementação de treinamento para os operadores e técnicos. A UNICID tem seus laboratórios disponibilizados para a SET no período da tarde.

Alguns projetos se concretizaram e outros estão em andamento.

A SET obteve divulgação no meio acadêmico e teve palestras ministradas em seu nome nas seguintes instituições de ensino:

- Centro de Ensino Impacta.
- Faculdades Integradas Rio Branco
- Universidade Cidade de São Paulo
- Universidade São Judas Tadeu

No SET 2004, vieram especialistas dos centros de estudos de TV Digital para discutir o "status quo" dos sistemas existentes e os pretendidos pelo Brasil. Foi um importante momento de atualização sobre esse importante tema. Estamos aguardando a definição do Governo.

Perspectiva para 2005

Estaremos colaborando com a novo diretor de Ensino, se-

guindo sua orientação quanto aos caminhos a seguir nesta área.

Acreditamos que o Centro de Treinamento da SET poderá se tornar realidade, em parceria com universidades, buscando o crescimento técnico de nossos associados. ■

Raio-X de 2004

Por Euzébio Tesse, consultor

Foi 2004 um ano bom? Depende de quem responde. Para a área de engenharia de multimídia não foi dos piores, embora a mídia tenha ressaltado o bom crescimento da economia, que reflete em todas as atividades. A parte boa foi a recuperação das TVs por assinatura que, ao introduzirem o formato digital, puderam oferecer novos serviços, aumentando suas receitas. A parte ruim coube às TVs abertas, mas não por conta delas e sim pela indefinição governamental em relação à definição do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD). Esse retardo nos coloca em desvantagem para competir no mercado internacional, pois conteúdo sem qualidade técnica não vende.

Além disso, agora existe outro complicador afetando todas as mídias que é o projeto da Agência Nacional de Cinema e Audiovisual (Ancinav). Embora ele tenha sido interrompido, mostrou ser uma grande fonte de preocupação para todas atividades que trabalham com imagens, sons e dados. Se o projeto voltar sem uma visão intervencionista, será bem-vindo. Nunca é tarde para lembrar que o modelo francês, que inspirou o Ministério da Cultura, passa por sérias dificuldades de implantação. Não se regula a vontade popular. A convergência das mídias gera interesses conflitantes, porque temos setores dominados totalmente por capital estrangeiro e outros com predominância nacional. Nesse contexto, o alto nível de endividamento do Brasil é um fator complicador na tomada de decisões estratégicas.

No cenário mundial, muitas coisas boas aconteceram. A Europa entrou definitivamente na HDTV que, por sua vez, cresce acima do esperado no mercado americano. Ainda nos Estados

RETROSPECTIVA

Abril

- O destaque do mês é a NAB 2004. O maior evento de mídia eletrônica do mundo aconteceu entre os dias 17 e 22 de abril, nos Estados Unidos, contando com a presença de 1.400 empresas expositoras e cerca de 98 mil visitantes do mundo inteiro. O Las Vegas Convention Center (LVCC) recebeu os mais conceituados especialistas, que ministraram palestras sobre as mais avançadas tecnologias. O centro das atenções foi o HDTV.
- A SET promove o SET e TRINTA durante a NAB 2004. O evento aconteceu no Espaço SETBrasil, local dentro do LVCC, gerenciado pela SET e reconhecido como ponto de encontro entre os associados

que vão a Las Vegas para acompanhar a NAB. Entre os dias 19 e 21 de abril, o SET e TRINTA debateu os cenários e perspectivas para os novos negócios da TV digital no mundo, com a participação de especialistas internacionais.

- Durante a NAB, os associados da SET contaram com a cobertura diária por meio do SET News, uma newsletter eletrônica publicada diariamente durante a NAB 2004. O noticiário abordou as palestras da NAB 2004, os principais lançamentos da feira, bem como o encontro SET e TRINTA.

- Fechando o mês de abril, o Institute for International Research (IIR) organizou o Telco Revolution. O evento foi realizado em São Paulo e discutiu a convergên-

cia no mundo das telecomunicações. A conclusão é de que não se pode mais trabalhar telefonia, áudio, vídeo e transmissão de dados separadamente.

Maio

- O ministro das Comunicações, Eunício Oliveira, empossou, no dia 20, o Comitê Consultivo do Sistema Brasileiro de TV Digital. O comitê é composto por 23 entidades que têm interesse no futuro da televisão digital. A SET é uma das instituições que compõem o comitê.
- No final do mês, em São Paulo, aconteceu o V Fórum Brasil de Programação e Produção, tendo como tema central a política do Governo para o setor audiovisual. Os debatedores consideraram o pacto setori-

Unidos, houve a preocupação dos órgãos reguladores em balizar as produções de TV para o público infantil. Regras claras ajudam no processo criativo.

O grande desafio a ser vencido pelos geradores de conteúdo ainda é a pirataria. Todos os investimentos feitos em DRM têm se mostrado ineficazes, inviabilizando novos serviços. Um bom exemplo é o cinema digital e o Brasil desponta como um país ideal para essa tecnologia porque, além da parte comercial, também agrega valor por ser uma ferramenta de inclusão digital ou social, como preferem outros profissionais. A população do interior não precisaria mais sair de suas cidades para assistir os lançamentos que acontecem só nas grandes capitais.

Na área de tecnologia, houve algumas incertezas no que diz respeito aos displays. Os CRTs não morreram e estão ficando mais finos ou menos profundos. Isso melhora a relação custo/benefício deles na competição com outras tecnologias tradicionais de tela plana, como o LCD, plasma, OLEDs e outras. Aliás, os OLEDs marcaram presença no CES 2005, que ocorreu em janeiro, em Las Vegas (EUA). É importante observar a participação deles na NAB 2005. Assim sendo, podemos saber se eles vão só para o consumo ou se terão outras aplicações.

Ainda na parte tecnológica, os formatos de DVD deverão também iniciar uma boa guerra em 2005. Blu-Ray e HD-DVD darão um bom espetáculo de competição. Além disso, Wi-Fi, WiMAX e Bluetooth já oferecem solução de banda larga sem fio, mas o WiMAX ainda precisará resolver alguns problemas em 2005, tais como: padronização, certificação de equipamentos, plataformas de rede, expectativas dos usuários e o timing para operação sistêmica.

Com relação à Internet, o e-learning consolidou-se no mundo inteiro e também no Brasil. Já temos cursos virtuais de alta qualidade. O crescimento do e-commerce no País em 2004 deixou os mais experimentados consultores assustados,

pois todas as previsões foram superadas.

O VoIP deixou as operadoras de telefonia fixa com "as barbas de molho". Para não perderem receita, parece que a estratégia delas virá na direção do "não critique, enturme-se". Procurar proteção via poder legislativo não vai funcionar, pois a tecnologia é muitíssimo mais rápida que os congressistas, porque não tem semana de três dias, recessos, feriados e outras características que aumentam a entropia do sistema.

Por sua vez, o Vídeo/IP tem previsões de crescimento no primeiro mundo que mostram, claramente, para todas as empresas, a necessidade de investir nessa tecnologia para continuarem no mercado. Tendo a Internet como ferramenta, a tecnologia digital implementou, pela primeira vez, uma aplicação prática do anarquismo filosófico, cujo controle será difícil, embora o governo americano trabalhe nessa direção.

Quanto à telefonia móvel, colocando uma observação pessoal, acredito que fazer um teclado tipo QWERTY nos aparelhos celulares continuará sendo um desafio para os projetistas em 2005.

No cenário da SET, vi duas realizações de destaque em 2004: o SET SUL e a criação do Conselho dos Ex-Presidentes.

Com o SET SUL funcionando, falta apenas a criação do SET CENTRO, a ser feito em Brasília, para atender o público do Nordeste e Centro-Oeste. É importante trabalhar para a sua implantação.

Por sua vez, o Conselho dos Ex-Presidentes foi uma idéia genial e sugiro o enfoque do trabalho dele em dois grandes projetos. Primeiramente, seria importante tornar a SET uma instituição perene voltada para a absorção, difusão e criação de novas tecnologias. A outra meta interessante seria fazer com que a SET fosse uma referência nacional e internacional para todas as tecnologias aplicadas à multimídia. O trabalho do grupo SET/ABERT já abriu essa porta, mas é preciso consolidá-la.

Estou otimista para 2005. ■



Enepress

RETROSPECTIVA

al a melhor ferramenta para combater a dispersão regulatória existente no setor de comunicação social e audiovisual.

Junho

• O Diário Oficial da União publica, no dia 1.º, a nomeação do engenheiro, Antônio Mauro Barbosa de Oliveira, como o novo secretário de Telecomunicações, do Ministério das Comunicações.

• A Associação Mineira de Rádio e Difusão realiza, em Belo Horizonte, o VII Congresso Mineiro de Rádio-difusão. Entre os dias 21 e 23 de junho foram debatidas questões como a comercialização, novas tecnologias, audiência e legislação. O destaque do evento foi

a primeira transmissão e recepção simultânea de uma emissora de rádio AM no Brasil.

• TV Globo Internacional chega aos Estados Unidos.

Julho

• Total de celulares no Brasil ultrapassa a marca dos 55 milhões, superando a meta prevista para o ano.

• No dia 20, os Ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia, além da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) liberam a lista com as 79 instituições qualificadas para o desenvolvimento da TV digital no País. A divulgação da lista foi considerada o primeiro passo para a construção do Sistema Brasileiro de TV Digital.

Agosto

• Entre os dias 10 e 12, aconteceu o ABTA 2004. O congresso e feira apontam as novidades e tendências do setor de TV por assinatura. No entanto, a polêmica do evento ficou por conta do debate sobre a implantação da TV digital no Brasil. O representante do Ministério das Comunicações, Paulo Lustosa, se contradisse no mesmo dia, quando primeiramente afirmou que a meta do Governo não era criar o SBTVD e, posteriormente, garantiu que o projeto não seria abandonado.

• A operadora de TV a cabo TVA lança o serviço digital durante a ABTA 2004. Ela foi a primeira a digitalizar as suas operações na cidade de São Paulo. Logo em seguida, a NET divulgou a oferta do

O futuro digital já é passado

Durante o ano de 2004, mais uma vez, os diversos fóruns oficiais e não-oficiais foram usados para comentar e analisar o atual "status" da implantação da TV digital no Brasil. Por este motivo, o diretor de TV aberta da SET, Fernando Bittencourt, apresenta um artigo feito pelo diretor do Instituto de Estudos de Televisão, Nélson Hoineff. Segundo Bittencourt, tudo o que está sendo comentado é resumido de forma clara e precisa no texto a seguir:

Há uma peculiaridade interessantíssima na cobertura que os jornais vêm dando à questão da implantação da TV digital no Brasil. Os veículos costumam tratar o assunto como se isso fosse da esfera da ficção científica. Para a maioria dos jornais brasileiros, o desenvolvimento das plataformas digitais de transmissão é coisa a ser discutida entre *Anakin Skywalker* e *Obi Wan Kenobi*, personagens do filme *Guerra nas Estrelas*.

Pois não é. A TV digital já é, há bastante tempo, uma realidade no mundo inteiro. Em alguns casos, as crianças que agora estão completando dois anos de idade, jamais saberão, se não lerem, que um dia existiram outras plataformas para a transmissão de sinais de TV.

O leitor merece ser informado que, ao contrário do que a leitura dos jornais lhe induz a crer, na maior parte do planeta, o que se discute no momento não são mais os padrões digitais a serem adotados. Hoje, a grande questão é saber o tempo exato do *switchover*, ou seja, quando as plataformas analógicas desaparecerão de vez em cada área onde elas foram implantadas há 50 anos.

Isso não é apenas um exercício estatístico. A questão é crucial no processo migratório, porque da liberação do espaço utilizado pelas transmissões analógicas, depende a abrangência da cobertura da TV digital.

Pelo menos, há uma grande cidade na qual a TV analógica já desapareceu por completo. Berlim, capital da Alemanha, foi a primeira metrópole do mundo a desligar todos os seus sistemas de transmissão analógica. Isso não ocorreu no último fim de se-

mana, mas em agosto de 2003, portanto, há um ano e meio. Em 2010, toda a TV na Alemanha já será digital.

Capacidade interativa

A preocupação é compartilhada por todos os países do primeiro mundo, que estão seguindo cronogramas rígidos de migração para o digital. Depois do atraso de um ano, os Estados Unidos (EUA) planejam estar completamente digitalizados em 2007. Nos EUA, já existem mais de mil emissoras cobrindo 99% do território americano, fazendo a transmissão digital terrestre (DTT). As vendas de receptores digitais no país tiveram um "boom" em 2004, com mais de 10 milhões de aparelhos vendidos. Em 2006, os aparelhos analógicos deixarão de ser fabricados.

Para quem a ficha custa a cair, não custa lembrar que o ano que vem já é 2006 e, em 2007, todas as transmissões analógicas dos EUA serão desligadas.

A Itália desligará todas as suas transmissões analógicas terrestres antes do final de 2006. A Finlândia fará o mesmo até setembro de 2007. Em 2008, é a vez da Suécia e a Austrália segue a tendência em 2009.

Na Grã-Bretanha, que lidera a migração para o digital, as seis principais redes de TV transmitem, neste momento, tanto em analógico quanto em digital (BBC 1, BBC 2, ITV 1, Channel 4/S4C, Five e Teletext). Outras sete redes já transmitem exclusivamente em digital (BBC 3, BBC 4, BBC News 24, BBC Parliament, CBBC, Cbeebies e S4C2). Essa é a situação no que diz respeito às transmissões terrestres. No entanto, em setembro de 2001, a BSkyB já havia desligado suas transmissões analógicas, tornando-se a primeira operadora por satélite DTH 100% digital, o que foi seguido por praticamente todas as operadoras satelitais do mundo, incluindo a Sky e DirectTV, que prestam este serviço no Brasil.

Sem pretender enfatizar apenas o aspecto técnico, é bom lembrar que as plataformas de transmissão digital podem ser terrestres (DTT), satelitais (S-sat) ou por cabo. A capacidade interativa varia dramaticamente de uma para outra, sendo bem me-

RETROSPECTIVA

mesmo serviço aos seus clientes.

- O otimismo e entusiasmo com relação ao futuro do setor de Broadcast e telecom foram as marcas da 16.ª edição do SET 2004. Realizado entre os dias 25 e 27 de agosto, em São Paulo, o evento é o principal na área de broadcast no Brasil e apresentou os principais avanços que farão parte do futuro setor. Os debates envolveram todos os setores das telecomunicações. O SET 2004 reuniu mais de 100 palestrantes, 770 congressistas, 150 expositores nacionais e internacionais, contando com cerca de 5 mil visitantes.

- Durante o SET 2004, foi realizada a assembleia geral ordinária que elegeu a nova diretoria da SET. Roberto Franco foi reeleito presidente da entidade.

- SET 2004 tem cobertura diária por meio do boletim SET News. Foi a primeira vez que houve esse acompanhamento. Os pontos mais importantes do congresso e da feira de equipamentos eram trazidos em uma versão impressa e outra eletrônica do informativo.

Setembro

- Nos dias 1.º e 2, acontece o Seminário Satélites 2004, que apontou os novos caminhos para o segmento e a oferta de soluções.

- Entre os dias 9 e 13, Amsterdã (HOL) foi a sede do *International Broadcasters Conference (IBC)*. A maior conferência europeia sobre criação, gerenciamento e distribuição de conteúdo. Mais de 40 mil

visitantes estiveram presentes, bem como mil empresas expositoras.

Outubro

- No dia 22, a operadora de telefonia celular TIM lança o acesso ao conteúdo de TV nos aparelhos celulares. A Vivo disponibilizou o seu serviço de televisão no celular em tempo real quatro dias depois.

- Nos dias 26, 27 e 28 de outubro, aconteceu a *CAPER 2004*. O maior evento argentino do setor de televisão, broadcast e telecomunicações foi realizado em Buenos Aires e contou com 55 empresas expositoras. Quase 4.500 pessoas prestigiaram o evento.

nor na satelital. Por isso, o impacto da hegemonia digital nas transmissões em DTH é relativamente pequeno.

Debate extemporâneo

O Digital Television Project é um programa exemplar do governo britânico, voltado para o desenvolvimento e implantação da TV digital na Grã Bretanha. Num *paper* do projeto intitulado "A guide to digital television and digital switchover", publicado em outubro de 2004, constam muitas das informações expostas acima sobre a situação atual da TV digital em grande parte da Europa. No entanto, é quase enigmático o fato desse e outros *papers* preparados pelo mesmo projeto pouco se referirem à questão da construção do conteúdo.

Poucos programas estão fazendo isso, mesmo os mais avançados. Vale a pena uma olhada num dos mais estimulantes. O da *Australian Broadcasting Authority*, por exemplo, estabelece não apenas os prazos para que as emissoras comecem a transmitir em digital (todas já estão fazendo isso), mas cria também um severo marco regulatório.

Menções a especificidades de conteúdo são encontradas apenas em programas que se configuram como exceções, como o da *Corporation for Public Broadcasting* (CPB), uma entidade privada, mas não-comercial que, desde 1967, coordena as emissoras públicas dos EUA, como o sistema da PBS. A CPB reconhece a necessidade de paradigmas distintos para a construção do conteúdo analógico e digital, o que é compartilhado por poucas outras entidades.

No Brasil, ainda discute-se o padrão digital a ser adotado. Trata-se de um debate extemporâneo e vazio, que não tem por onde frutificar. No futebol, isso tem um nome: "jogar para a torcida".

Decisão para ontem

É difícil saber quem está ganhando com isso. Mas é fácil identificar quem está perdendo: o mercado (todos os mercados), a indústria, o consumidor, as emissoras e os produtores. Até hoje,

não é muito fácil precisar quem ganhou com o atraso de quase dez anos com que o mercado de TV por assinatura começou a se implantar no Brasil, no início dos anos 1990.

Mas o desastre em que esse mercado resultou continua se propagando, há mais de dez anos, como as ondas de um tsunami. No Brasil, a TV por assinatura transformou-se num parque de diversões das grandes redes internacionais, praticamente não aumentou a oferta de produção brasileira para os brasileiros, teve impacto quase nulo sobre a diversificação e regionalização da produção, estancou em ridículos 7% de cobertura, além de conseguir o supremo milagre de desestabilizar economicamente a empresa de comunicação mais sólida da história deste País.

Estamos perdendo um tempo precioso em reinventar a tecnologia digital, quando deveríamos estar preocupados em investigar como tirar proveito de suas aplicações. A Internet é um bom exemplo. Passaram-se quase cinco anos para que se começasse a descobrir como ganhar dinheiro com a rede. Quando isso aconteceu, não foi preciso refazer o que já estava feito, pois se tratava meramente de desenvolver as aplicações que estavam embutidas na ferramenta.

A TV digital não é uma figura etérea, pertencente a um futuro distante. Ela é parte do presente de todos os países onde o mercado de televisão é minimamente desenvolvido, coisa que o Brasil se arroga a ser. Já a TV analógica é parte do passado e em cidades importantes do mundo ela já é, literalmente, peça de museu.

No mundo inteiro, o que pertence ao futuro é a descoberta das aplicações da nova tecnologia. Aplicações que não se encerram nos pequenos *gadgets* que as feiras mostram, mas que contribuam para o desenvolvimento de uma programação melhor, mais apta a responder o que a sociedade pode esperar da sua TV e a gerar mais lucratividade para quem a produz, além de quem a financia.

A TV digital já é coisa do passado. O que está no futuro é a construção de seus modelos de conteúdo. Temos que decidir rapidamente para que lado queremos ir. ■

RETROSPECTIVA

• A SET realiza, entre os dias 28 e 29 de outubro, o Seminário e Workshop: O Cinema e a TV Digital a Caminho da Convergência Digital. O evento aconteceu no auditório da PUC-Rio e foi fruto de uma parceria da SET com a universidade.

Novembro

• Genebra (SUI) foi a sede da segunda reunião anual do grupo de estudos sobre serviços de broadcasting (SG-6 - Broadcasting Services), da União Internacional de Telecomunicações. Entre os dias 4 e 5 de novembro foram abordados as atividades do grupo, que abrangem radio-difusão terrestre e por satélite, produção de programas, distribuição, intercâmbio e qualidade.

• No dia 11, aconteceu em São Paulo o V Seminário Serviços Corporativos VoIP e Novas Tecnologias. As projeções do setor apontam a tecnologia VoIP como um dos principais destaques dos próximos anos.

• A SET realiza, em Porto Alegre (RS), nos dias 23 e 24, o SET Sul 2004 - Seminário de Tecnologia em Televisão e Telecomunicações.

• Nos dias 25 e 26, Manaus (AM) foi a sede do SET Norte 2004. O Seminário de Tecnologia em Broadcasting fecha o calendário de eventos da SET em 2004.

Dezembro

• No dia 2, o Ministério das Comunicações realizou o primeiro de uma série de debates do Fórum Sobre

Políticas Públicas de Telecomunicações. A iniciativa visa melhorar o planejamento estratégico do setor de políticas públicas.

• Anatel anuncia que o Brasil ultrapassou a marca de 100 milhões de telefones em funcionamento no Brasil, contando as linhas fixas e móveis.

• A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério da Ciência e Tecnologia, lança as últimas quatro cartas-convite para projetos e pesquisas sobre a criação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD). A medida pode estender as pesquisas até novembro de 2005, contrariando a definição do SBTVD, que estava prevista para março de 2005.

Método para estimativa de orçamentos e projetos

O PREPARO DE ORÇAMENTOS E PROPOSTAS PARA PLANEJAMENTOS OU PROJETOS DE SISTEMAS AVALIA UMA SÉRIE DE FATORES. ESTA METODOLOGIA USA A TEORIA ESTATÍSTICA PARA PRODUZIR ESTIMATIVAS VEROSSÍMEIS, AUXILIANDO NO DIRECIONAMENTO E NA TOMADA DA DECISÃO CORRETA.

Por Leonel da Luz

No mundo real, existem vários fatores que determinam a realização de um projeto e de um, quase sempre inevitável, investimento de recursos. Dentre estes fatores, que devem ser considerados na tomada de decisão, podemos destacar: o caminho da evolução tecnológica, as características dos componentes individuais e da solução como um todo, os benefícios a serem aproveitados pelo uso de um novo sistema, o retorno sobre o investimento, os custos totais do sistema e de sua implantação, os prazos de conclusão e entrada em operação e o impacto sobre os recursos humanos, entre outros.

Durante o processo orçamentário, a determinação do custo e do prazo total para a realização de um projeto pode ser uma tarefa difícil e trabalhosa, frente à variedade de arquiteturas, tecnologias, fornecedores, produtos, configurações, serviços associados, etc. Essas variáveis nem sempre se manifestam de maneira comportada.

Durante o processo de definição de um projeto ou de um planejamento de orçamento, muitas podem ser as 'idas e vindas' de propostas e configurações de vários proponentes, tentando-se ajustar o projeto ao orçamento ou ao planejamento de implantação do cliente. Uma pequena mudança pode significar dias de trabalho até a finalização de uma nova proposta, sendo que nada garante que ela será aceita.

O requisitante do orçamento ou do projeto espera ter uma resposta rápida e que esteja o mais próximo da realidade quanto for possível. Porém, este nem sempre é o procedimento, quando o mesmo requisitante avalia a resposta que tem em suas mãos.

Em outros casos, sem um orçamento detalhado e tendo que dar uma resposta, numa tendência à simplificação, o especialista no assunto acaba caindo na armadilha do imediatismo e da generalização, procedimentos toleráveis àqueles que não dominam o assunto em pro-

fundidade. Cria-se, assim, o fato desconfortável de que o presumido especialista apresenta apenas mais uma opinião no grupo, dentro de um espectro de avaliações pessoais norteadas pelo senso comum e o improvisado, sem muitos argumentos que apoiem a tomada de determinada posição ou um direcionamento definido.

Este estudo tem como meta lançar uma luz sobre como se deve preparar estimativas, por meio de uma metodologia científica, que dará uma resposta rápida e segura, sem o inconveniente da possibilidade de cometer erros desconhecidos, valorizando e embasando o trabalho e a opinião de quem a utiliza.

A metodologia apresentada é de uso geral, sendo que, neste artigo, serão abordados, a título de exemplo, os impactos que a definição de um sistema causam em seus custos e prazos de implantação. Esta metodologia tem como um de seus pilares os estudos de análise estatística, podendo ser implementada facilmente por meio de processos estocásticos.

Variável aleatória e função de densidade de probabilidade

Inicialmente, vamos analisar que tipos de variáveis estão em nossas mãos e como elas se comportam.

As variáveis, quanto às suas características, podem ser determinísticas ou aleatórias.

Variáveis determinísticas são aquelas nas quais conhecemos o valor exato, porque, de alguma forma, já foram ou estão sendo medidas, não se tratando de estimativas. Em contrapartida, as variáveis aleatórias são aquelas em que não temos o valor precisamente determinado, porém, sabemos que algumas delas podem estar dentro de um espectro de valores prováveis.

O mesmo fenômeno pode ter suas variáveis vistas como determinísticas ou aleatórias, dependendo dos

O MERCADO TEM PERGUNTAS. TELEXPO, AS RESPOSTAS.

2005
TELEXPO
15 Anos

Congresso Telexpo 2005

A Telexpo 2005 assume o papel de evento chave para os mercados e tecnologias de comunicações e informações visando a melhoria da capacitação dos profissionais e a competitividade das suas empresas, tanto fornecedoras quanto usuárias dos produtos e serviços do setor, estimulando a geração e crescimento das linhas de negócios das suas cadeias produtivas e criando um ambiente propício à discussão das ações de governo e da sociedade no rumo do desenvolvimento tecnológico do país.

35 painéis de atualização mercadológica em 9 fóruns que abordarão as aplicações, soluções, produtos e tecnologias mais adequados aos negócios

- Aplicações e Inteligência das Informações
- Contexto e Políticas Tecnológicas
- Convergência de Redes e Serviços
- Dimensão da Gestão das Informações
- Infra-estrutura e Gestão de Redes
- Integração, Segurança e Qualidade dos Serviços
- Contact Center
- VoIP e Telefonia IP
- Wireless e Internet

Participe do principal Congresso de Telecomunicações e Tecnologia da Informação

TELEXPO 2005

Telecomunicações e Tecnologia da Informação
Onde os Negócios Acontecem

01 a 04 de março de 2005

Expo Center Norte

São Paulo - Brasil

Informações:

11 3040.7899

telexpo@advanstar.com.br

www.telexpo.com.br

Apoio Institucional:



Ministério do Desenvolvimento,
Indústria e Comércio Exterior



Revista Oficial:



Um evento:



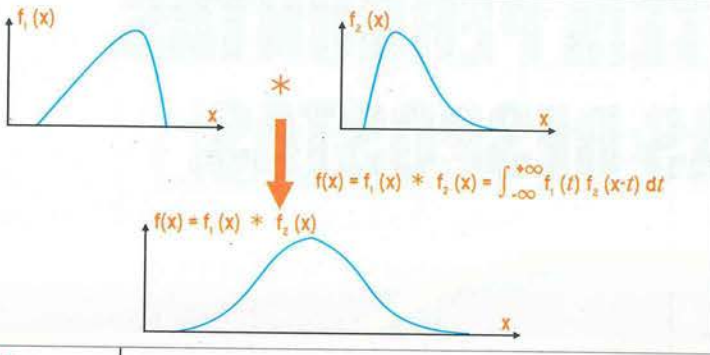


Figura 1

dados que estão à disposição. Por exemplo, imagine que um automóvel está percorrendo uma via pública, sendo conduzido por um motorista e, ao mesmo tempo, sendo observado por uma pessoa sentada num banco de uma praça. A velocidade pode ser medida instantaneamente pelo motorista, pela leitura de seu velocímetro, sendo que, para ele, a velocidade é uma grandeza determinística.

Para o observador sentado na praça, a velocidade do automóvel pode estar entre determinados valores, mas sem um instrumento de medida preciso nem a informação de leitura dada pelo motorista, ele só pode estimar qual é a velocidade do automóvel, não tendo a informação de seu valor exato. Dessa forma, a velocidade do automóvel é uma variável determinística para o motorista e uma variável aleatória para o observador.

Da mesma forma que o exemplo do automóvel e do observador na praça, uma proposta pode ter um preço determinístico pelo proponente e ser uma variável aleatória para o comprador; assim como o orçamento do comprador pode ser uma variável determinística para o comprador e ser uma variável aleatória para o proponente. Por isso, tanto para quem compra quanto para quem vende, estão em jogo certezas e incertezas.

O valor de uma variável aleatória pode estar dentro de um leque de valores possíveis e seu valor exato não pode ser previsto. Esta constatação nos permite afirmar que uma variável aleatória pode ser representada por uma Função de Densidade de Probabilidade (FDP), em que a sua área representa a probabilidade deste evento ocorrer, dentro destes limites da variável.

A FDP $f(x)$ nos informa como a probabilidade se distribui pelas possíveis respostas, em função do valor de x , que também podemos considerar como o universo em estudo.

Se quisermos saber a probabilidade de algo ocorrer dentro de um intervalo de valores entre a e b ou $p[a,b]$, basta somarmos todas as respostas de um conjunto de valores, que são os resultados das multiplicações dos aumentos infinitesimais de cada valor possível por cada possibilidade de ocorrência. Isto é o mesmo que dizer que a probabilidade de um determinado evento ocorrer entre os limites a e b é igual à integral de $f(x)$ entre a e b ou: $p[a,b] = \int_a^b f(x) dx$, sendo que: $p[-\infty, \infty] = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx = 1$

Soma de variáveis aleatórias

Sabemos que a soma dos custos e prazos parciais é igual ao total de custos e prazos, respectivamente. Para encontrarmos uma forma correta de definir o valor estimado final de custos e prazos de um projeto, precisamos saber como somar variáveis aleatórias e como compor corretamente as suas FDP.

Se tivermos duas variáveis aleatórias, que devem ser somadas, e os eventos derivados delas não tiverem correlação entre si, o resultado da composição de suas duas FDP será o resultado da convolução entre elas. A convolução é um operador integral, cuja fórmula está representada na Figura 1.

A Figura 1 ilustra o resultado de uma operação de convolução $f_1(x) * f_2(x)$ entre duas FDP $f_1(x)$ e $f_2(x)$, resultando na função $f(x)$, que é igual a:

$$f(x) = f_1(x) * f_2(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f_1(\tau) f_2(x-\tau) d\tau$$

Para explicar um pouco mais este assunto, utiliza-se uma das mais simples FDPs que existem: a distribuição equiprovável.

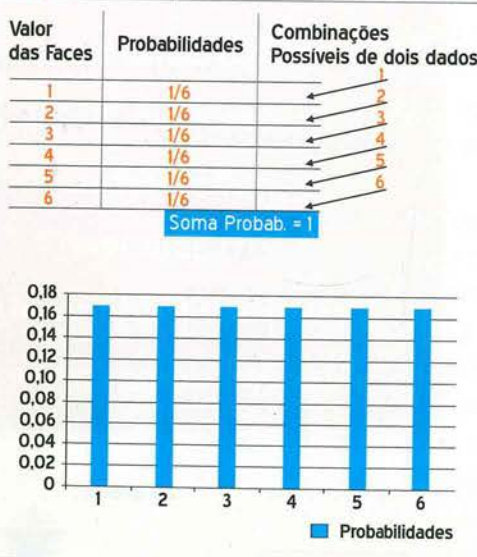
Imagine que você lance um dado honesto. Admitindo que o total de chances de que todas as 6 faces possam ser sorteadas é igual a 1, então, cada face tem a probabilidade equiprovável de 1/6 de ficar voltada para cima.

Note que esta é uma função discreta, pois não existe a possibilidade de serem sorteados números intermediários entre os das faces do dado, como representa a Figura 2.

Agora, imagine o lançamento de dois dados honestos ao acaso e que deseja-se como resposta a soma dos valores individuais das duas faces que estarão voltadas para cima. Existem 36 possibilidades diferentes de as faces sorteadas se apresentarem com dois dados e elas estão representadas na Figura 3.

Para que a soma de possibilidades seja igual a um, de-

Figura 2



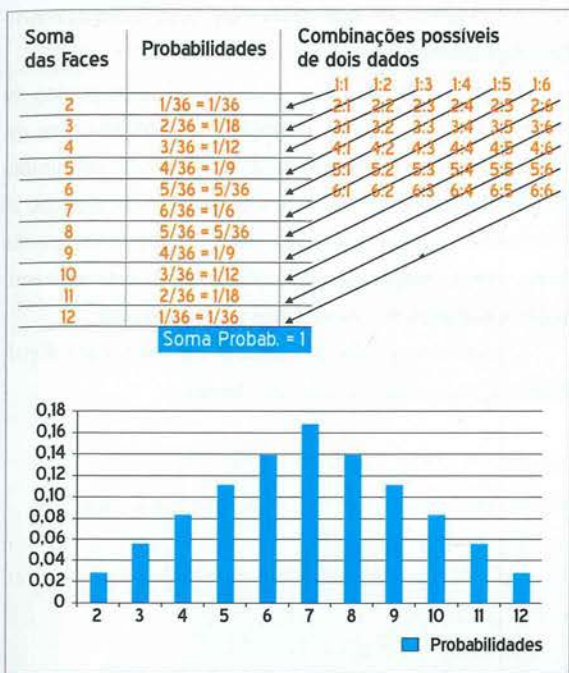


Figura 3

Para normalizar possibilidades individuais, dividindo seu valor pela soma de todas as possibilidades, que é 36.

Então, chega-se a um aspecto que é importante realçar.

A forma resultante da soma de duas FDPs não é necessariamente igual a uma das formas da variável aleatória que a compõe, nem correspondente a sua soma ponto a ponto.

O resultado é a convolução entre duas funções retangulares idênticas, que é uma função triangular.

É importante informar que uma variável determinística pode ser representada como uma FDP, na forma de um impulso, com área igual a um e localizado no valor da variável.

Dentre as propriedades da convolução, podemos afirmar que a propriedade associativa é verdadeira para as operações de convolução. Logo, se houver mais do que duas variáveis aleatórias para somar, é possível, sucessivamente, aplicar o operador convolução nos resultados, para obter a resposta.

O operador convolução é muito complicado de se trabalhar. Então, veja como a estatística pode ajudar.

Teorema do limite central

Este é um teorema bastante simples em sua formulação e muito complexo em sua demonstração. Quando usado, a idéia é que dentro de certas circunstâncias, ele pode simplificar as somas de diversas variáveis, sem a necessidade do uso do operador convolução, facilitando os cálculos de estimativas.

O teorema do limite central estabelece que o resultado de várias convoluções tenderá a uma FDP com a forma de uma curva normal. Ela terá uma média igual à soma das médias das funções que a compõem e terá uma variância igual à soma das variâncias das funções que a compõem.

A Figura 4 mostra o resultado da convolução de quatro funções equiprováveis no exemplo do lançamento de quatro dados honestos. É possível notar uma forte tendência de ela se tornar uma curva normal, representada pela linha contínua no gráfico da Figura 4.

O teorema do limite central utilizou o conceito de média e variância, que ajudará a representar uma variável aleatória nos cálculos de estimativas, sem a necessidade de conhecer sua FDP. Isso quer dizer que, independentemente das formas das funções que compõem cada item do resultado final, este resultado terá uma



PROATEC

Comércio Representação e Assistência Técnica Ltda.



PROMAX

A parceria PROMAX - PROATEC oferece no Brasil os equipamentos da PROMAX ELECTRONICA S/A, empresa lider do mercado europeu de equipamentos para campo e laboratório.

A PROATEC distribui, presta serviço de assistência técnica e calibração com exclusividade para todo território nacional.

EQUIPAMENTOS PARA DVB PREMIUM

- Medidor de Campo multifunção
- Analizador de Espectro
- Medidas COFDM - QPSK - QAM
- Medidas em sinais de TV {Analogicos e Digitais}
- Decodificador MPEG para canais abertos e encryptados
- Constelação em QAM - COFDM.



PROATEC
Comércio Representação e Assistência Técnica Ltda.
Rua Barroel, 544 - cj. 97 - Centro
Suzano - SP - CEP 08675-000

TEL.: 11 4759-1577
www.proatec.com.br

www.promax.es

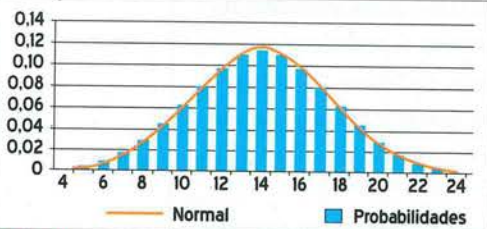


Figura 4

média igual a soma das médias, uma variância igual à soma das variâncias e uma forma de densidade de probabilidade normal, caso as condições de validade do teo-

rema do limite central sejam satisfeitas.

É importante lembrar que a forma da FDP será necessária para se obter o valor médio e a variância do item, como veremos adiante.

Custos e prazos como variáveis aleatórias

Quando pensamos no custo de um item ou no prazo para a realização de uma tarefa, se pode com facilidade determinar quais serão os limites mínimos e máximos com que gostaríamos de trabalhar. Fora desses limites, deve-se considerar que não é possível empregar este item ou esta tarefa no projeto. Estes limites definirão nossa gama de valores aceitáveis, tanto de custo como de prazo, para nossa variável aleatória. Assim, para cada item ou tarefa, há a definição dos seus limites.

Quase sempre, se pode considerar os valores típicos para estas variáveis, tais como custo típico de um único item ou prazos típicos para a execução de tarefas dentro do projeto. O valor típico é o mais provável para uma determinada variável aleatória.

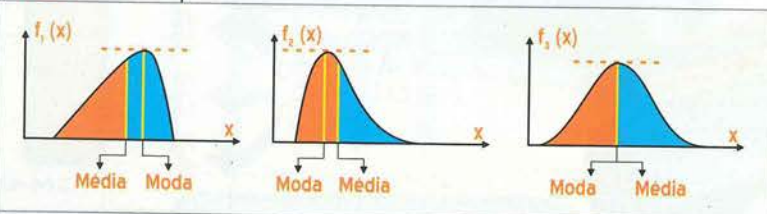
Em termos de teoria estatística, este valor será a moda da FDP.

A Figura 5 dá alguns exemplos de funções com diferentes assimetrias, suas médias e modas.

É importante tomar cuidado com o entendimento do que é este valor típico, pois ele é o valor que consideramos ser o mais provável para determinada variável aleatória e não a média. Muito frequentemente, esta é a maior fonte de erros quando se faz uma estimativa, pois atribuímos valores típicos aos itens e queremos uma média final da soma desses valores.

A informação da moda é necessária para que se encontre a média da função, sendo que a moda não deverá ser usada diretamente nos cálculos de estimativas. Lembre-se de que o teorema do limite central lida com médias e não com modas. Logo, a informação do valor

Figura 5



típico é importante, mas deverá ser usada com as modificações adequadas.

Podemos ajustar uma série de FDPs para os pontos de mínimo, típico e máximo. A função mais utilizada para estas aproximações é a função beta. Porém, a título de simplificação da apresentação deste método, serão utilizadas as funções triangulares, que trazem um resultado relativamente bom, sem a complicação dos cálculos e do entendimento sobre a natureza dos parâmetros da função beta.

A partir do cálculo de média e variância para distribuições triangulares contínuas, temos:

$$\text{Média} \quad \mu = (a + t + b) / 3$$

$$\text{Variância} \quad \sigma^2 = (a^2 + t^2 + b^2 - t.a - a.b - t.b) / 18$$

Exemplo: Considerando uma distribuição triangular, como se segue:

$a = 20.000$ reais (mínimo – já não atende a minha necessidade)

$t = 46.000$ reais (típico – valor comumente viável)

$b = 60.000$ reais (máximo – está acima da minha necessidade)

A média será:

$$\mu = (20.000 + 46.000 + 60.000) / 3$$

$$\mu = 42.000 \text{ reais}$$

A variância será:

$$\sigma^2 = (20.000^2 + 46.000^2 + 60.000^2 - 46.000 \cdot 20.000 - 20.000 \cdot 60.000 - 46.000 \cdot 60.000) / 18$$

$$\sigma^2 = 68.666.666,67 \text{ reais}^2$$

Extraíndo-se a raiz quadrada da variância, se obtém o desvio padrão, que será:

$$\sigma = 8.286,54 \text{ reais}$$

Nesse exemplo, podemos notar que existe uma diferença entre o valor típico e a média. São estas diferenças que, erroneamente acumuladas, produzem desvios em nossas estimativas simplistas. Utilizando esta metodologia e assumindo uma distribuição triangular para os custos deste item, obtemos a informação adicional da variância ou do seu desvio padrão. ■

Este artigo continua na próxima edição.

... Se você procura soluções profissionais
que superem suas expectativas
e otimizem seu trabalho
para que você possa aproveitar
seu bem mais valioso, ou seja, seu

tempo!



Então sua busca termina aqui!
Ultrapasse limites! Concretize!
Por acreditarmos no potencial do mercado e dos profissionais brasileiros, desenvolvemos os mais avançados equipamentos e soluções para o mercado de Broadcast & Cable, facilitando e promovendo o alcance dos melhores resultados.

VIRTUAL SETS 2000

CENÁRIOS VIRTUAIS 3D EM TEMPO REAL

"É a solução turnkey para criar rapidamente broadcasts ao vivo usando cenários virtuais 3D"



- Texturização dupla
- Full D1 resolution streams
- Renderização 3D em tempo real
- Movimento de câmera (Trackless)
- Keying totalmente integrado

- Interatividade entre atores e cenários virtuais
- Opera com múltiplas câmeras
- Operação simples (um único operador)
- Controle com Joystick
- Utiliza 3D Studio Max para criação dos cenários
- Composto, S-Video, YUV, RGB, SDI I/O

SOLUÇÕES DE ALTA PERFORMANCE

Visite nosso site e conheça todos os nossos produtos e representações:

www.floripatec.com.br

Tel: (48) 2108.9000 • Fax: (48) 2108.9001 • floripa@floripatec.com.br
Rua Lauro Linhares, 2123 - 7º andar • Torre B • Trindade • Florianópolis • SC • 88036-003

| TIME DELAY |
| MESAS MESTRE |
| SISTEMAS DE JORNALISMO |
| STREAMING MPEG |
| EDIÇÃO NÃO LINEAR |
| VÍDEO SERVIDORES E AUTOMAÇÃO |
| GERADORES DE CARACTERES |
| DISTRIBUIDORES DE ÁUDIO E VÍDEO |

Começam testes com transmissor brasileiro

O BRASIL INICIA OS TESTES DE TRANSMISSORES DE FABRICAÇÃO PRÓPRIA, PARA A TRANSMISSÃO DOS SINAIS DE TELEVISÃO DIGITAL TERRESTRE. COM A AVALIAÇÃO FEITA POR MEIO DO SINAL NO AR, O BRASIL DÁ MAIS UM PASSO EM DIREÇÃO À IMPLANTAÇÃO DA TECNOLOGIA.

Da Redação

As imagens de vistas aéreas de castelos europeus, campos nevados, arranha-céus, touradas e florestas foram as primeiras no Brasil, transmitidas por um transmissor nacional de TV digital. A pequena cidade de Santa Rita do Sapucaí (MG) foi o local onde o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), centro de ensino tecnológico privado, e a empresa Linear Equipamentos Eletrônicos, uma das maiores fabricantes de transmissores analógicos do País, realizaram a primeira transmissão digital em TV aberta feita no Brasil. O teste foi aberto ao público e contou com a presença de empresários e autoridades locais.

Para os testes, a escolha de imagens foi feita considerando a observação das variações entre as cenas e a riqueza de detalhes das imagens. Esses pontos são críticos na transmissão digital.

A sede da Linear foi o ponto escolhido para fazer a transmissão do sinal. No local, foi instalada uma pequena estação de transmissão de sinais de TV digital, com o transmissor que está sendo testado e uma antena tipo slot, posicionada de forma a provocar reflexões multi-percursos, ou seja, em direção ao morro. A intenção é verificar o comportamento dos sinais, em campo, nas condições máximas e mínimas de operação de multi-percurso, entre outras simulações. A ação visa avaliar tecnicamente a performance do transmissor.

Na primeira etapa, a recepção do sinal aconteceu na sede do Inatel, localizado a dois quilômetros da estação transmissora. Posteriormente, o aparato de recepção foi transferido para o Real Palace Hotel, no centro da cidade. O objetivo é dar uma oportunidade para que o público também possa observar as imagens. A recepção é feita por meio de uma antena de recepção do tipo corner, que está instalada na laje do primeiro andar do hotel. O receptor utilizado é um aparelho de TV de plasma, com alta definição.

Os testes estão sendo feitos de acordo com os requisitos técnicos aprovados no ato da Anatel, n.º 48871, de 5 de janeiro, que estabelece um prazo de três meses para que a Linear realize os testes. A operação está sendo feita através do canal 25 UHF, frequências 536 a 542MHz, com potência máxima de transmissão de 250W para a altura, sobre o nível médio do terreno de 150m.

Entre os aspectos que serão analisados estão os testes de máscara de emissão conforme o FCC, o diagrama de olho nos pontos de recepção e a sincronização dos receptores em função do ruído de fase dos osciladores de transmissão. Também está sendo considerada na avaliação a estabilidade dos receptores para diversos filtros de equalização, usados na transmissão e medida de pico do sinal, para avaliar a linearidade, além da medida da relação sinal/ruído em função dos níveis de potência de transmissão e amplificadores. Os resultados obtidos servirão de parâmetro para a avaliação da qualidade da transmissão, da robustez do sistema, dos efeitos de multi-percursos, sincronismos, além da presença de ruídos, entre outros aspectos.

A comprovação nos testes é o requisito primordial para a homologação e, posterior, comercialização do transmissor digital nacional. A expectativa é de que isso ocorra ainda este ano.

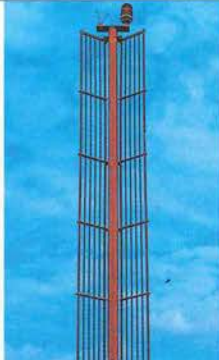
O transmissor produzido no País opera no padrão americano de TV digital (ATSC). Segundo o diretor de marketing da Linear, Carlos Alberto Fructuoso, a escolha desse padrão foi estratégica, pois a intenção é produzir e exportar os transmissores digitais enquanto não se define como serão as transmissões no Brasil. O fator mercado foi considerado, levando em conta os Estados Unidos (EUA), Canadá e México. Somente nos EUA, existe uma demanda por 7 mil transmissores digitais semelhantes ao que foi testado em Santa Rita do Sapucaí. ■

Antenas, acessórios e serviços para emissoras de rádio e TV

ANTENAS PARA TELEVISÃO (VHF E UHF)



Supertumstile - VHF



Slot - VHF e UHF



Painel Banda Larga
Digital UHF

ACESSÓRIOS

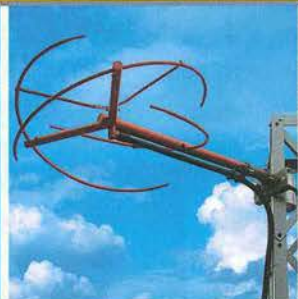


Conectores • Linhas Rígidas • Adaptadores

ANTENAS PARA FM E MICROONDAS



FM HP -
Alta Potência



FM Anel



Parabólica
Sólidas Ø 0,60 - 1,20 e 1,80 mts
Grade Ø 2,00 - 3,00 e 4,00 mts



MECTRÔNICA

MECTRÔNICA MEC. E ELETRÔNICA LTDA

R. Mineira, 375 - Jd. Conceição - Osasco

São Paulo - CEP: 06140-060

Tel.: (11) 3609-1022 - Fax: (11) 3609-2660

www.mectronica.com.br

sac@mectronica.com.br • mectronica@terra.com.br



DIGITAL MODULATOR FOR TV

Lançamento

A **Linear Equipamentos Eletrônicos S.A.** mais uma vez inova apresentando uma família de moduladores de TV para sinais analógicos porém implementados com 100% de tecnologia digital.

A partir de agora os Radiodifusores terão um modulador de alta performance e de baixo custo.

As mais importantes vantagens técnicas são:

- Sem filtro SAW
- Compatibilidade com todos os padrões de TV existentes
- Alta imunidade a ruído
- Ajuste da máscara do atraso de grupo
- Pré-correção de áudio, vídeo e RF
- Portadora de vídeo e áudio em uma mesma base de tempo

Esta arquitetura programável permite um ótimo desempenho e confiabilidade.

www.linear.com.br

Phone: 55 35 3473.3473



CES 2005: o show dos eletrônicos

A cidade de Las Vegas (EUA) foi o cenário escolhido para a realização do *International Consumer Electronic Show* (CES). Entre os dias 6 e 9 de janeiro, o Las Vegas Convention Center abrigou a maior feira de produtos eletrônicos de consumo do mundo.

Durante os quatro dias de evento, a indústria americana e mundial de produtos de consumo mostra todo o poderio de um mercado que vendeu US\$ 113,5 bilhões em 2004, nada menos do que 19% do PIB brasileiro. Além disso, o segmento projeta um crescimento na receita de 11% para este ano.

Mas a grandiosidade dos números não para por aí. No CES 2005, mais de 2.500 expositores apresentaram cerca de 50 mil novos produtos e tecnologias, com destaque para os produtos portáteis e pessoais. Para uma exposição dessas proporções, foi ocupada uma área de 140 mil m², equivalente a 15 quarteirões. No entanto, toda essa área aparentava não ser o suficiente para a feira que estava absolutamente lotada. No total, mais de 142 mil visitantes, de 115 países, testemunharam o que os visionários da indústria tecnológica colocarão no mercado em breve.

O público composto por executivos de empresas de tecnologia de consumo, broadcasting, TV por assinatura, cinema e outros segmentos, além de revendedores pôde apreciar as futuras inovações em áudio, acessórios, home networking, handsets, vídeo e tecnologia wireless.

Depois da avalanche de artigos eletrônicos de tecnologia digital no ano passado, o CES 2005 ainda caracterizou-se pelos últimos lançamentos da área digital, como produtos de imagem e áudio digital, rádio HD e por satélite, monitores de plasma e LCD, produção de home vídeo, equipamentos de entretenimento para automóveis, VoIP, banda ultralarga, entre outros. Contudo, o destaque deste ano foram os aparelhos portáteis. Um

dos conceitos principais da mostra de produtos foi o de dar ao consumidor um controle sem precedentes sobre quando, onde e como assistir a filmes, ouvir música e ter acesso a fotos digitais, assim como conteúdo de entretenimento e educação.

Convergência de mídias

A abertura do evento fortaleceu a integração dos equipamentos eletrônicos. O presidente da Microsoft, Bill Gates, abriu o CES 2005 dizendo que a união no uso dos produtos vai facilitar o gerenciamento de conteúdos por parte dos usuários. Segun-

dition 2005 chega para transformar o PC numa central de entretenimento doméstico. Num dos melhores momentos da abertura do CES 2005, um telefone celular foi usado para fazer com que o Windows Media Center doméstico gravasse um programa de TV. Naquele instante, a convergência passou a ser realidade, no que o próprio Bill Gates definiu como "estilo de vida digital".

Além do papel de destaque da Microsoft, outras empresas, como Intel, HP, Sony, Samsung, LG, Canon e Toshiba lançaram inúmeros produtos que atuam de forma convergente. A participação da indústria da informática é resultado da expansão da CES, que começou como uma reunião de fabricantes de aparelhos de TV e de som com revendedores. Hoje, os produtores de softwares e hardwares são apenas mais uma das atrações. Eles estão felizes em assumir essa condição, pois isso representa que finalmente o computador assume o status de um eletrodoméstico, que acompanha boa parte da rotina familiar.



Executivos da Consumer Electronics Association, empresários e autoridades sorriem ao cortar a fita na abertura do CES 2005

do Gates, no último ano, houve uma evolução muito grande na tentativa de resolver os problemas de usabilidade e compatibilidade entre os acessórios.

O caminho não foi fácil e as etapas foram avançadas paulatinamente. Os computadores e seus programas ficaram mais fáceis de usar. Os aparelhos de TV passaram a ter alta definição e, posteriormente, os preços foram sendo reduzidos. Nos EUA, a popularização da TV por assinatura e da banda larga foi concretizada nos Estados Unidos. Como em uma conjunção cósmica, parecia que a soma de todos os fatores convergiam para o mesmo destino. Agora, o elo que estava faltando se incorporou ao sistema. A apresentação do Windows XP Media Center

DVD

O lançamento de novos formatos de DVD está gerando disputas acaloradas entre as empresas que apóiam as tecnologias HD DVD e Blu-Ray, que pretendem ser o próximo padrão de DVD no mercado. Durante o CES 2005, os grupos que estão em atividades com essas tendências apresentaram novos parceiros, assim como detalharam o que os consumidores e fabricantes podem esperar para este ano em duas coletivas de imprensa, onde cada tecnologia pode ser defendida. Ambas as tecnologias utilizam um laser de luz azul que pode ler arquivos em densidades altas, permitindo o armazenamento de grande quantidade de dados.

A Blu-Ray Disc Association confirmou as novas parcerias com as empresas de games Electronic Arts e Vivendi Universal Games,



Mais de 140 mil visitantes lotaram os corredores do CES 2005

bem como as empresas Sun Microsystems e Texas Instruments. Essas corporações devem apoiar o desenvolvimento e promoção do formato Blu-Ray. A tecnologia já era incentivada pela Sony, Pioneer Electronics, Hewlett-Packard e Dell. Ela deve ser lançada no mercado até o início de 2006.

Por sua vez, o HD DVD conta com o

apoio da Toshiba, NEC e Sanyo. A expectativa é de que o HD DVD seja lançado no último trimestre deste ano.

No evento, a Paramount Home Entertainment, Warner Home Vídeo, Universal Studios Home Entertainment, HBO e New Line Cinema afirmaram que, até o final do ano, 100 títulos estarão disponíveis no novo formato.

Estréias no CES

O CES é organizado pela Consumer Electronics Association (CEA). O primeiro CES aconteceu em Nova York, em junho de 1967. Desde então, vários aparelhos que foram marcos na história da indústria eletrônica fizeram suas estréias no CES. A seguir, acompanhe alguns exemplos:

- 1970 – Videocassete
- 1974 – Tocador de Laserdisc
- 1981 – CD player e Camcorder
- 1990 – Tecnologia de áudio digital
- 1991 – Compact Disc Interactive
- 1993 – Mini Disc Radio Data System
- 1994 – Digital Satellite System
- 1996 – DVD
- 1998 – HDTV
- 1999 – Gravador de vídeo digital
- 2000 – Digital Audio Radio (DAR)
- 2001 – TV de plasma
- 2002 – Home Media Server
- 2003 – DVD de alta definição Blu-Ray; Gravador de HDTV com disco rígido; HD Radio ■

A brasvideo conseguiu o pódio em Atenas.

O fornecimento de solução em tecnologia para a cobertura das Olimpíadas 2004 representou um verdadeiro desafio tecnológico.



• Tecnologia Nexio

A qualidade em produtos e serviços aliada a profissionais altamente qualificados que atuaram "in loco" em Atenas, garantiu o sucesso da cobertura das Olimpíadas para a Rede Bandeirantes de Televisão. Desde o fornecimento, montagem e integração de sistemas tape less para edição e exibição totalmente baseado na tecnologia Leitch (servidores Nexio) até o treinamento operacional da equipe responsável garantiram agilidade, facilidade e resultados num dos eventos mais importantes do ano.

Brasvideo uma empresa completa.

Agora você pode contar com assistência técnica e suporte para todos os equipamentos que representamos, adquiridos no Brasil ou no exterior. Tudo sob a supervisão da equipe Interservice.



Interservice Comércio e Serviços de Imp. e Exp. Ltda
 Av. Angélica, 2466 - cj. 183 - São Paulo/SP - 01228-200 - Brasil
 FONE: 55 11 3151.5093 - FAX: 55 11 3159.0770
www.brasvideo.com

Celular da Warner

O grupo de comunicação Time Warner está em negociação para oferecer um serviço de telefonia celular por meio da rede da Sprint, provedora global de serviços de comunicações integrados.

A iniciativa seria implementada de forma experimental ainda no primeiro trimestre. Se o acordo for concretizado, a Time Warner Cable, uma divisão da maior corporação de meios de comunicação do mundo, será a única operadora de TV a cabo e telefonia móvel. Isso possibilitaria à empresa a oferta de televisão, acesso à Internet banda larga e serviços de telefonia tradicional e wireless. As duas empresas confirmaram as tratativas, sem divulgar detalhes da negociação.

Nesse cenário, a Time Warner se adianta, sendo a primeira entre as operadoras de TV a cabo com real possibilidade de trabalhar conjuntamente para oferecer serviços de telefonia, uma das ambições das empresas do setor. Dessa forma, a operadora também diferencia o seu serviço dos que são prestados pelas companhias telefônicas, que estão competindo para entrar no mercado de serviços de vídeo nos Estados Unidos (EUA). Antes de negociar, a Time Warner analisou as oportunidades do setor de telefonia móvel. Uma aquisição ou outros tipos de acordos não está descartado. Segundo especialistas do setor de telecom, a vantagem do acordo para a Time Warner é que ela poderá instalar a sua própria rede e não somente vender serviços wireless. Nos EUA, a maioria das operadoras de TV a cabo começará a revenda de serviços de prestadoras já existentes em 2005.

A Sprint, que acaba de adquirir a Nextel Communications Inc., por 35 milhões de dólares, possui alianças similares com outras empresas.

Inicialmente, o serviço seria disponibilizado em Kansas City, Missouri, no primeiro trimestre deste ano. As chamadas seriam realizadas por meio da rede de telefonia celular da Sprint e a Time Warner faria a faturação, o serviço aos clientes e a comercialização.

Brasil possui quase 115 milhões de telefones

No final de 2004, o Brasil ultrapassou a marca de 100 milhões de telefones em funcionamento, considerando as linhas fixas e móveis. Nesse contexto, o grande destaque fica para a telefonia móvel, que já conta com mais de 65,6 milhões de usuários. Hoje, 1 em cada 3 brasileiros possui um telefone celular.

Do total de celulares, 19,53% são aparelhos pós-pagos e 80,47% pré-pagos. Por tecnologia, a divisão é de 35,71% para TDMA; 29,74% com CDMA, além de 34,18% que operam com o GSM. A tecnologia analógica AMPS ainda é encontrada em 0,37%, ou seja, 370 mil aparelhos aproximadamente.

Segundo o presidente da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Pedro Jaime Ziller, esses números colocam o País na sexta posição mundial em telefonia móvel. O Brasil está atrás apenas de países populosos e desenvolvidos, como a

China e os Estados Unidos. Em 2004, o Serviço Móvel Pessoal cresceu 41,5% e, nos últimos dez anos, a telefonia celular teve crescimento de 8.002% no País.

Para o superintendente de Serviços Privados da Anatel, Jarbas Valente, há espaço para crescimento e a planta brasileira de telefonia móvel poderá se aproximar dos 70 milhões ainda este ano. De acordo com Valente, atualmente, 34,16 em cada 100 brasileiros têm um celular, ou seja, 32% dos habitantes do País.

Os números do balanço da telefonia fixa em 2004 ainda não estão oficialmente fechados, mas estima-se que existam cerca de 50 milhões de linhas fixas instaladas. Em novembro, estavam registradas 49,941 milhões de linhas. No entanto, os números da telefonia fixa podem apresentar uma discrepância, pois nem todas as linhas fixas instaladas estão ligadas. ■

Celular explode e deixa vítima ferida

Um aparelho de telefone celular da marca Motorola explodiu e feriu uma mulher na cidade de Neves Paulista (SP). A dona-de-casa Maria Isaura Lima Nascimento, 45, teve queimaduras de segundo e terceiro grau e ferimentos no pescoço, nas mãos e nas costas provocados pelos estilhaços do celular. Pedacos do aparelho grudaram na pele da vítima do incidente e foram retirados na Santa Casa do município.

No momento da explosão, Maria estava a quatro metros de distância do aparelho, que estava no carregador de bateria. O equipamento começou a ser recarregado às 20 horas e explodiu por volta de 22h30.

As causas do incidente ainda não foram identificadas, mas as investigações realizadas até o momento descartam a hipótese de falha na rede elétrica. A polícia conduz a inves-

tigação, que inclui uma perícia para tentar descobrir o que aconteceu com o aparelho.

A assessoria de imprensa da Motorola informou, por meio de uma nota, que realizou testes no produto e em baterias adquiridas no mesmo local onde teria sido comprada a bateria que pode ter originado o incidente. Segundo a empresa, embora apresentassem identificação referente à Motorola, as análises indicaram que as baterias compradas na loja não eram originais. As autoridades locais foram informadas sobre o assunto. No comunicado, a Motorola também pediu que os usuários de celulares da marca comprem apenas acessórios e equipamentos originais.

Segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), este é o primeiro caso desse tipo registrado no Brasil. ■

Brasil renova a frota de satélites

A Star One, subsidiária da Embratel e operadora do maior sistema de satélites da América do Sul, investirá US\$ 600 milhões na construção e lançamento de três novos satélites que serão colocados em órbita entre 2005 e 2007. Os satélites C1, C2 e C12 fazem parte do projeto de renovação da frota, pois os satélites B1 e B2 estão próximos do final de sua vida útil.

O primeiro lançamento será o do satélite C12, no início de 2005. O C12 foi produzido em parceria com a americana SES American. A Embratel investiu US\$ 100 milhões na fabricação do C12, que faz parte de um plano de contingenciamento, caso ocorra algum problema com o C1.

Os satélites C1 e C2 serão lançados nos primeiros meses de 2006 e 2007, respectivamente. Cada um deles terá 44 transponders (equivalentes a 36 MHz). A operação será nas bandas C (comunicação em geral), Ku (transmissão de sinais aos usuários, acesso à Internet e voz por meio da mesma antena), além de um transponder para a banda X (uso exclusivo do Ministério da Defesa do Brasil). Ainda existe a possibilidade da inclusão da banda L, usada para a navegação de aviões e navios, no satélite C2 que ainda não teve a construção iniciada. A área de cobertura será ampliada para a América do Sul e

os Estados Unidos. Os investimentos para a construção do C1 alcançarão os US\$ 260 milhões e US\$ 200 milhões serão destinados à construção do C2. Os satélites serão fabricados pela Alcatel Space. Além disso, a Star One destinará cerca de US\$ 40 milhões para equipamentos terrestres nos próximos três anos.

Hoje, a frota da Star One é composta pelos satélites Brasilsat A2, B1, B2, B3 e B4. O satélite B1 é o que atende a maioria dos radiodifusores brasileiros. Cerca de 15 milhões de antenas estão apontadas para a sua direção.

Apesar da renovação da frota, o presidente da Star One, Edson Soffiatti, afirma que não há interesse na aquisição de licença para novas posições orbitais brasileiras. Segundo ele, existe excesso de capacidade satelital disponível no mercado.

Foco no interior

No começo deste ano, a Star One pretende lançar um produto de voz e Internet para cidades do interior. O serviço é destinado, principalmente, para pousadas, hotéis, fazendas e outros estabelecimentos comerciais, onde a infra-estrutura das operadoras de telefonia fixa não chega. ■

Demanda por satélite

O Conselho Superior da Agência Espacial Brasileira (AEB), autarquia vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, aprovou a proposta de atualização do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), para os próximos dez anos. O programa recomenda a realização de um projeto para a construção de um satélite geoestacionário, destinado à prestação de serviços de telecomunicações. Essa necessidade já havia sido detectada no PNAE anterior e a AEB apenas reiterou a posição. No final de janeiro, a agência concluiu a proposta de revisão orçamentária para adequar-se às novas prioridades. As projeções apontam a demanda de investimentos na ordem de US\$ 200 milhões anuais. O pleito da AEB, que conta com o apoio do ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos, aguarda o sinal verde do Governo. ■

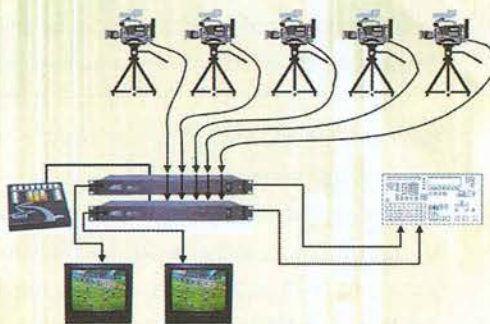


SLOW MOTION

Ideal para uso em unidades móveis.

Desenvolvido pela 4S para reproduções de vídeo em velocidade variável.

- Seletor para 5 entradas de áudio e vídeo
- Tecla de slow com programação de velocidade
- Memorização de todos os pontos de replay
- Edição e reprodução dos lances memorizados
- Criação de listas de reprodução dos lances



4S
Soluções de Alta Tecnologia

Veja mais detalhes
www.4s.com.br
vendas@4s.com.br - Fone 48 234-0445

Aliança entre Philips e TPV

Uma carta de intenções para criar uma aliança foi firmada entre a Philips e a TPV Technology. O acordo vai aumentar a competitividade no mercado de monitores para PC e TVs de tela plana. Na parceria, a TPV assume a responsabilidade do negócio de monitores OEM (Original Equipment Market) da Philips. As vendas e marketing dos monitores de telas planas da Philips correrão por conta da própria empresa.

A aliança permite à TPV o aproveitamento da liderança da Philips na tecnologia de televisão, tendo acesso imediato ao crescente mercado de TVs de tela plana. Por outro lado, a Philips continuará concentrando os seus esforços no desenvolvimento e fabricação de telas planas para os segmentos médios e altos, além de cuidar do marketing e vendas de monitores de PC e telas planas em âmbito global, com a marca Philips e outras marcas associadas.

Assim que a parceria for oficializada, a TPV passa a ser a maior fabricante mundial de monitores para PC. ■

Brasil e China construirão satélite

A aproximação política entre Brasil e China, que ocorreu no ano passado, gerou frutos em diversas áreas e o setor de ciência e tecnologia não ficou de fora. No início de novembro, foram assinados 11 acordos governamentais. Entre eles, um que prevê a construção do satélite CBERS-2B. O satélite sino-brasileiro será feito para captar imagens da Terra. Os presidentes Luiz Inácio Lula da Silva e Hu Jintao consideram a parceria estratégica e importante na relação transregional entre América Latina e Ásia. ■

Convocação para retransmissoras

O Ministério das Comunicações (Minicom) convocou os interessados em prestar o serviço de retransmissão comercial de televisão em Balsa Nova (PR), pelo canal 53, além de Catanduva (SP), no canal 41. Os interessados tiveram até o dia 14 de fevereiro para se manifestar.

O Minicom também publicou cinco consultas públicas para canais educativos para Marília (SP), no canal 44E, Lins (SP), pelo canal 50E, Campo Grande (MS), canal 34E, Belém (PA), no canal 44E, além de Vitória (ES), canal 40E. A primeira leva de consultas públicas para retransmissoras foi publicada no início de janeiro e ofereceu canais em oito localidades nos Estados do Ceará e São Paulo. ■

Canal de cinema nacional

Um novo canal destinado ao cinema brasileiro deve estreiar em março. O canal já foi aprovado pela Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura. O canal é uma associação da produtora gaúcha Infoco Cinema e Vídeo e da Telemage, empresa ligada à Casablanca. A direção do canal ficará a cargo do vice-presidente do Congresso Brasileiro de Cinema (CBC) e proprietário da Infoco, Cícero Aragon.

A iniciativa chega com a intenção de usar a produção independente baseada no cinema, com filmes, entrevistas e jornalismo. O diferencial ficará por conta de um

espaço para a música brasileira e a programação regional.

Inicialmente, as operações do canal serão realizadas em São Paulo, usando a infra-estrutura da Telemage e, posteriormente, devem migrar para o Rio Grande do Sul.

A regulamentação de TV a cabo determina que as operadoras ofereçam um canal dedicado exclusivamente à produção audiovisual nacional. Este será o terceiro canal de conteúdo exclusivo nacional credenciado pelo MinC. Hoje, já existem o Canal Brasil (Globosat) e o Cinema Brasil TV (Conceito A). ■

Solução para videoconferência

Gravação de videoconferências unindo vídeo local e remoto num único arquivo digital de mídia. Essa é a promessa da solução Feel xConference, que está sendo lançada pela Broad-Needs, empresa que opera com soluções integradas de streaming e vídeo on demand (VoD).

O Feel xConference faz parte da linha xConference e permite a gravação de videoconferências em arquivo digital de streaming. Além disso, é possível capturar até dois sinais de vídeo e um sinal de áudio simultaneamente, gravando-os em um único arquivo de mídia. Assim sendo, também existe a opção de enviar este mesmo sinal para servidores, fazendo a transmissão da videoconferência ao vivo, na Intranet ou Internet.

O usuário ainda pode armazenar o conteúdo da gravação em seu próprio HD e, depois, gerar um CD-R/CD-RW com este registro. A solução é considerada ideal para audiências judiciais, por exemplo.

O gerenciamento do Feel xConference é feito por meio do sistema Núcleo Media xConference, que permite a escolha de diversos formatos de gravação das duas fontes de vídeo (picture in picture, half-half, entre outras), além de tornar possível a catalogação e integração com outros sistemas de gerenciamento de mídia digital, incluindo o próprio Núcleo Media VoD.

A solução pode ser encontrada na forma de software ou num kit com duas placas de captura Osprey e appliance completo. ■

Tecnologia DTH conta com novidades nos EUA

As novas perspectivas tecnológicas para o sistema DTH foram apresentadas pela DirecTV dos Estados Unidos (EUA). A empresa aproveitou a *Consumer Electronics Show* (CES 2005) para mostrar as novidades.

Para este ano, um dos destaques da DirecTV é uma tecnologia para recepção móvel, composta por uma pequena antena para veículos que se movimenta, mantendo o apontamento correto automaticamente. Também foi lançado um pacote de programação específico para sistemas de recepção de TV em veículos, seguindo a tendência cada vez maior de automóveis norte-americanos equipados com telas de LCD e equipamentos de DVD.

Além disso, foi demonstrado um sistema de rede digital doméstica para compartilhar os recursos de gravação digital dos

Digital Vídeo Recorders (DVRs), que estará disponível até o final do ano. A DirecTV aposta nos DVRs e os aparelhos da nova geração podem gravar mais de 100 horas, incluindo programas pay-per-view, com cobrança apenas do que for assistido. Eles também podem gravar automaticamente temporadas completas e eventos esportivos, possibilitando a inserção de marcas para facilitar o acesso rápido e pesquisa de metadados, como busca por nome de artistas, gêneros, palavra-chave.

A empresa não deixou de lado a integração com sistemas telefônicos e ainda apresentou a primeira geração de equipamentos para a recepção de programação em alta definição, com compressão MPEG 4/DVB. Dessa forma, a operadora espera ampliar a oferta local de programação HD.

Regras na TV paga

A Anatel pôs em consulta pública uma nova proposta de regulamentação para as TVs pagas, que muda a relação entre as empresas e seus clientes. A nova regra obriga as operadoras (cabo, satélite e MMDS) a resolver problemas técnicos em até cinco dias. Além disso, o valor relativo ao tempo que o serviço não foi oferecido deve ser abatido da mensalidade, quando o problema durar mais de 30 minutos. A regulamentação ainda determina que as empresas terão de manter um centro de atendimento com ligação gratuita ou com tarifação local. Ele deverá servir ao cliente por, pelo menos, 14 horas nos dias úteis e 12 horas nos finais de semana e feriados. Outra norma estabelece que somente 15 dias após o desligamento do serviço o cliente poderá ser considerado inadimplente.

Nossos telefones mudaram.

Mas a qualidade dos cabos e conectores com a garantia NEMAL, continuam imbatíveis.

MAZZANTI



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



Conectores Triaxiais Lemo e Kings
9.5mm e 12mm



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



Linha Triax para painel
Macho e fêmea



Montagens de cabos de vídeo e áudio:
Digital e analógico

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

NEMAL
Cabos e Conectores

Tecnologia Ambilight traz benefícios para TVs

Um estudo feito pela Eindhoven University of Technology, da Holanda, comprovou efeitos positivos na Ambilight, tecnologia desenvolvida pela Philips. Segundo os testes, um dos principais benefícios da nova tecnologia é aumentar a sensação de conforto visual para o telespectador.

O funcionamento da Ambilight consiste na projeção de luz da parte traseira da TV na parede que fica atrás do aparelho. O resultado é a melhora da harmonização entre a TV e o ambiente em que ela fica, melhorando o contraste, as cores e os detalhes das imagens projetadas. Isso acontece porque a Ambilight analisa em tempo real os sinais que são recebidos pela TV

e produz uma iluminação que combina exatamente com o que está sendo mostrado na tela.

Os testes foram feitos com 87 pessoas e mostraram que, em média, a Ambilight consegue reduzir o esforço feito pelos olhos em 60% a 70%, quando os usuários assistiam à TV em condições típicas de cinema. Isso é possível devido ao melhor nível de contraste que, em alguns casos, ficou muito próxima do número ideal de 10:3:1. A tecnologia também permite que o telespectador escolha dois modos de exibição, o "relaxante" e o "dinâmico". Este último responde mais rapidamente ao que se passa na tela.

A Philips desenvolveu a Ambilight com base no resultado de pesquisa sobre os hábitos dos consumidores, que comprovaram que mais de 70% dos telespectadores vêem TV com iluminação que contribui para diminuir o esforço dos olhos e melhorar a qualidade da imagem na tela. Além disso, a SMPTE recomenda a criação de displays com iluminação de fundo para melhorar a performance dos televisores.

No Brasil, a Ambilight está disponível em dois modelos de LCD FlatTV™ da Philips lançados em 2004, o 32PF9996 (de 81cm) e o 42PF9996 (de 107cm), bem como um modelo de plasma, o 50PF9966 (de 127cm). ■

Definição da TV digital deve ser adiada

A definição do modelo de TV digital a ser adotado no Brasil provavelmente sofrerá atraso. O processo está enfrentando problemas devido a um impasse entre a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Ministério das Comunicações. Essa situação deverá atrasar ainda mais a conclusão dos estudos para a definição do modelo de negócios do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD).

No ano passado, o Governo anunciou, por diversas vezes, que a divulgação do modelo seria feita até o dia 10 de março deste ano. Segundo o cronograma do projeto, esse prazo seria o suficiente para o término dos estudos das universidades e empresas contratadas pela Finep.

No entanto, os recursos para o desenvolvimento do modelo estão embargados. O motivo é o descumprimento das condições de aplicação da verba do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Fundtel). A Finep não estaria seguindo as regras causando a retenção da verba por parte do Ministério das Comunicações, que controla o fundo.

O ministro das Comunicações, Eunício Oliveira, liberou R\$ 19 milhões para o projeto, na tentativa de evitar um atraso maior na

decisão sobre o modelo de negócios. A informação partiu de uma fonte do ministério. Contudo, a verba é inferior ao que havia sido estipulado nos contratos do final do ano passado, que era de R\$ 30 milhões.

No total, 70 instituições foram contratadas em consórcios pela Finep para a realização do projeto. Elas são responsáveis pelo desenvolvimento de conteúdos, aplicações e serviços para o SBTVD.

Outro motivo

Além do problema com os recursos, há uma outra prerrogativa para que o prazo estabelecido pelo Governo não seja cumprido. A Finep lançou em dezembro as últimas quatro cartas-convite para a seleção dos projetos de pesquisa, que farão parte do conjunto de informações necessárias para a criação do SBTVD. As propostas foram recebidas até janeiro e os resultados só começaram a sair a partir de 5 de fevereiro deste ano.

A Finep determinou que o prazo de execução do projeto seria de 10 meses contados da assinatura dos contratos. Assim sendo, fica aberto um pressuposto para que a data limite colocada pelo Governo seja estourada.

As especificações das últimas quatro cartas-convite foram divididas em: serviços, aplicações e conteúdo; camada de transporte e middleware; recepção, codificação de canal e modulação; codificação de sinais fonte. ■

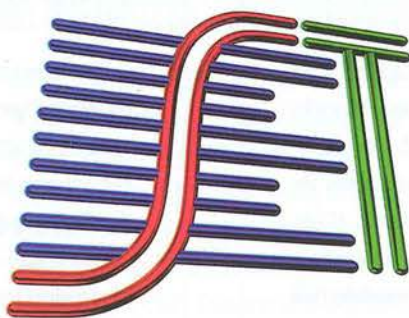
Nova fábrica de LCD

A fabricante japonesa de produtos eletrônicos Sharp investirá US\$ 1,4 bilhão em uma nova fábrica de telas digitais de cristal líquido (LCD). A construção da nova instalação começará no próximo mês de julho, em Kameyama, região oeste do Japão, onde existe um pólo de produtos LCD.

Na nova fábrica, a Sharp utilizará as telas lâminas de vidro com medidas de 2,16 metros e 2,4 metros. Elas são conhecidas como oitava geração e serão o suporte para a produção de televisores de 40 e 50 polegadas. ■

Programação da SET para 2005

A programação das atividades da SET para 2005 está definida. No total, serão quatro eventos, incluindo os regionais como o SET Sudeste 2005 (já realizado) e o SET Norte 2005. Durante a NAB, acontecerá novamente o Encontro SET e TRINTA 2005, dentro do Espaço Brasil 2005, no Las Vegas Convention Center. Contudo, o ápice será em setembro, quando será realizado o SET



2005 (Congresso e Feira de Equipamentos), o maior evento da América Latina na área de Broadcasting. Além disso, serão realizadas cinco reuniões da diretoria da SET neste ano. São Paulo sediará três reuniões, nos meses de março, julho e novembro. A reunião de maio será no Rio de Janeiro. A primeira reunião do ano já aconteceu em São Paulo. ■

Reuniões de Diretoria SET 2005

Data	Pauta
17/março - São Paulo - SP Horário: 14:00 às 17:00	<ul style="list-style-type: none"> Encontro SET e TRINTA espaço SET Brasil/2005 Congresso SET 2005
19/mayo - Rio de Janeiro - RJ Horário: 14:00 às 17:00	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação Encontro SET e TRINTA e Espaço SET Brasil 2005 Congresso SET 2005
21/julho - São Paulo - SP Horário: 14:00 às 17:00	<ul style="list-style-type: none"> Congresso SET 2005
17/novembro - São Paulo - SP Horário: 14:00 às 17:00	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação das atividades SET em 2005 Planejamento de atividades SET para 2006

Eventos SET 2005

Data	Eventos
18, 19 e 20/abril	<ul style="list-style-type: none"> Encontro SET e TRINTA 2005 Espaço SET Brasil 2005 Parceria: NAB - EUA
21, 22 e 23/setembro São Paulo - SP	SET 2005 Centro de Exposições Imigrantes Parceria: Certame - RJ
10 e 11/novembro Manaus - AM	SET Norte 2005 Centro de Convenções - Studio 5 Parceria: Fundação Rede Amazônica - AM

O ponto de Encontro dos Brasileiros na NAB 2005

O Espaço SET Brasil é um "Business Room" onde vários negócios são fechados e também um "Relax Room" para um pequeno repouso, recarregar as baterias e voltar para a Pista de Maratona da NAB, procurando soluções para os problemas.

Exclusivo para os brasileiros que visitam a NAB2005.

Encontro SET e TRINTA 2005*

18, 19 e 20 de abril - Sala N264 - 07:00 às 09:00 horas

Espaço SET Brasil 2005

18, 19 e 20 de abril - Sala N264 - 09:00 às 18:00 horas

*Para participar, é necessário se inscrever no evento pelo telefone (21) 2512-8747 ou pelo e-mail set@set.com.br

NAB2005

Las Vegas Convention Center - Las Vegas - Nevada - EUA

Realização:
www.set.com.br - set@set.com.br





Videofone em casa

Um dos grandes destaques do CES 2005 foi o lançamento do videofone Ojo, modelo PVP1000, da Motorola. O produto foi premiado como uma das melhores inovações de design da feira, na categoria telefones. O Ojo é um videotelefone pessoal que transmite o sinal de vídeo, com movimento completo (full motion). O áudio é sincronizado por meio de conexão à Internet de alta velocidade. O aparelho é o primeiro do mercado a trazer a videotelefonia para o âmbito doméstico. A Motorola produziu o Ojo em conjunto com a Worldgate Communications. Entre as principais qualidades do produto, destacam-se a facilidade no manuseio, os controles na tela, além do design inovador. O Ojo possui um telefone sem fio integrado para o uso apenas de voz, em rede de telefonia convencional ou utilizando a tecnologia VoIP.

Fabricante: Motorola
Tel: (11) 3030-5000 / 0800-701-1244
Internet: www.motorola.com.br

Com você em qualquer lugar

O DVD portátil SD-P2700 da Toshiba possui um display widescreen TFT LCD de alta resolução, com um tamanho de 8,9 polegadas. A base do display é giratória e proporciona diferentes ângulos de visão do conteúdo. O manuseio é semelhante ao de um notebook, economizando espaço. Entre os recursos, o SD-P2700 apresenta o "Super ColorStream Pro", Progressive Scan, saídas de vídeo componente, uma porta para cartão de memória, Digital Picture Zoom. O som é favorecido com alto-falantes que possuem drivers de titânio e o novo sistema Bass-Reflex. Além disso, um adaptador DC para carro vem incluído no aparelho. O aparelho foi o vencedor na categoria eletrônicos de áudio e vídeo móveis ou para veículos.



Fabricante: Semp Toshiba
Tel: (11) 5641-5051
Internet: www.semp Toshiba.com.br

Imagens digitais para o público não profissional

Um dos premiados na categoria Imagem Digital, durante o CES 2005, foi a camcorder da Sony modelo HDR-FX1 HDV. O equipamento foi o primeiro lançado no mundo que grava e reproduz com uma resolução de 1080 linhas interlaçadas de definição. A resolução de 1440 pixels X 1080 linhas é a maior dentre as camcorders disponíveis no mercado para o consumidor não profissional. Para o lançamento do produto destinado ao público, a Sony apostou no crescimento das vendas do HDTV.

A resolução de primeira linha da camcorder é otimizada pelo "three-chip" de um megapixel Super HAD CCDs. Os novos 1080i HD CCDs apresentaram evolução considerável, incluindo um recurso nas micro-lentes, na parte superior do sensor CCD, que melhora e distribui o foco de luz.

A HDR-FX1 também conta

com um novo desenvolvimento do aspecto de gravação em widescreen (16:9). Esses recursos possibilitam ao equipamento a captação de imagens em HD, com grande intensidade de cores e detalhes de imagem.

A camcorder é equipada com lentes Carl Zeiss Vario-Sonnar T*, que minimizam deformidades na imagem, além de maximizar a nitidez e o contraste.

O produto ainda utiliza um conversor A/D de 14bits, que processa quatro vezes mais informações digitais do que os conversores usados nas câmeras tradicionais. Esse recurso também colabora na produção de imagens melhores.



Fabricante: Sony
Tel: (11) 3677-1080
Internet: www.sony.com.br

Na corrida das TVs de plasma, tamanho é documento

A feira de equipamentos do *Consumer Electronics Show* foi o cenário escolhido pela Samsung para o estabelecimento de um novo recorde. A empresa apresentou um modelo de TV de tela plana com 102 polegadas, que é considerada a maior do mundo. Com isso, a Samsung quebra o próprio recorde, pois em 2004 havia lançado uma TV de plasma com 80 polegadas.

O primeiro modelo de 102 polegadas do mundo é um protótipo e ainda não está sendo produzido em escala comercial. O aparelho possui um receptor de sinal em alta definição embutido e tem uma resolução de 1080p, o dobro da densidade do modelo de comunicação coreano, que é 1080i.

O sistema Digital Natural Image (DNIe), um algoritmo realçador de ima-

gem, reproduz 68,7 bilhões de tons de cores diferentes. Essa quantidade é 60 vezes superior à média industrial. A relação de contraste 2.000:1 proporciona imagens ainda mais definidas.

A qualidade de som é favorecida pelo canal 6,1SRS Trusurround XT, com



Fabricante: Samsung

Tel: 0800-124421

Internet: www.samsung.com.br

surround sound virtual e formato Dolby Digital. Não há previsão para a chegada do produto ao mercado.

Além desse novo modelo de TV que assumiu a condição de maior do mundo, a Samsung também mostrou outros na feira do CES. Entre eles, o modelo de TV de plasma de 80 polegadas, que agora já é produzido comercialmente e está inserido no mercado, com o preço de US\$ 40 mil.

A briga pelas TVs cada vez maiores está sendo disputada pelos sul-coreanos. Antes do lançamento dos modelos de 80 e 102 polegadas da Samsung, a LG havia lançado uma TV de 71 polegadas, que era a maior do mundo na ocasião. A disputa está esquentando e as empresas não estão medindo esforços para estar no topo da lista.

HDTV com design e praticidade

O vencedor da categoria Digital Displays no CES 2005 foi o Scenium Profiles HD61THW263 da RCA. Esse modelo é uma alternativa às tradicionais TVs de alta definição e displays de plasma. A Scenium Profiles usa a tecnologia Digital Light Processing (DLP), da Texas Instruments. O fabricante promete o dobro de contraste das outras TVs, além de clareza de imagem superior, com brilho e cores vividas. O modelo de televisor é tão leve e fino que pode ser pendurado na parede. A TV possui tela widescreen de 61 polegadas e tem sintonizador para transmissão digital de TV a cabo ou aberta e o sistema NetConnect, para conexão à Internet, por meio do Ethernet com o Windows e Internet Explorer.



Fabricante: RCA

Internet: www.rca.com

Cuidado com o meio ambiente

A câmera de vídeo SD Panasonic, modelo SV-AV50 D-snap, foi apresentada durante a CES e ganhou o prêmio na categoria eco design, que reconhece produtos que não agredem o meio ambiente. A SV-AV50 D-snap possui um display LCD que tem um consumo reduzido de energia e que é facilmente reciclado. O aparelho é menor do que muitos celulares. O destaque da câmera é o display LCD, com tamanho de duas polegadas na diagonal, que pode ser girado e dobrado. O equipamento é de 2MP CCD e grava 30 frames por segundo em MPEG-4 Motion Picture. A câmera pode ser conectada ao aparelho de TV por saídas AV.



Fabricante: Panasonic

Tel: 0800-111033

Internet: www.panasonic.com.br

Videoconferência sem TV ou PC

Um videofone para Internet de alta velocidade está sendo colocado no mercado brasileiro. O modelo DVC-2000 da D-Link faz parte da série i2eye e oferece todas as funcionalidades para videoconferência, além de poder ser usado como telefone comum. A maior vantagem do aparelho é a operação completamente independente de PC ou aparelho de TV, pois ele possui uma tela LCD de cinco polegadas, com resolução de 352 x 288 pixels. Por meio da compressão de vídeo, o DVC-2000 maximiza as qualidades de imagem e áudio dentro da largura de banda disponível, enviando e recebendo 30 frames de vídeo por segundo. O equipamento possibilita a transmissão, em tempo real, sem interrupções e se comunica com todas as soluções desse segmento.

O videofone possui recursos como o Auto IP Mapping, que inicia uma chamada de videoconferência via web com uma discagem de telefone comum. Ele possui um serviço remoto que converte e identifica automaticamente o endereço IP que chama ou recebe a ligação. O display LCD tem controles para os modos PIP e Full Screen. O DVC-

2000 ainda conta com o viva-voz e cancelamento de áudio ou vídeo, além do bloqueio de chamadas IP indesejáveis. A câmera do aparelho tem foco manual e automático.



Fabricante: D-Link
Tel: (11) 5503-9320
Internet: www.dlinkbrasil.com.br

Avanço nas telas de plástico

A maior tela de cristal líquido de plástico transmissor foi apresentada pela Samsung. O lançamento é destinado a aplicações portáteis, como telefones celulares e notebooks. A tela de cinco polegadas, com resolução qSVGA de 100 pixels por polegada, foi desenvolvida com o uso da tecnologia de silício amorfo em substratos de plástico transparente. Essa tecnologia é considerada a próxima geração em painéis de tela plana e utiliza o plástico flexível ao invés do vidro rígido. A vantagem é que o plástico não quebra, sendo de fácil modelagem. O potencial de aplicações é quase ilimitado. As telas de plástico também podem ser utilizadas em capacetes, óculos e outros acessórios de moda.



Fabricante: Samsung
Tel: 0800-124-421
Internet: www.samsung.com.br

Edição "ao vivo"

O sistema *Live Non-Linear Multi-Camera Editing* é um dos lançamentos da Leitch Technology Corporation. A solução é destinada para edição de programação multi-câmeras. O recurso é baseado no já premiado sistema de edição não-linear *VelocityQ™*. O novo paradigma combina, de forma completamente integrada e com qualidade, a capacidade de edição multi-câmera do *VelocityQ*, com a possibilidade de edição e gravação a partir de múltiplas fontes de entrada. Com isso, os programas multi-câmera podem ser editados interativamente de atividades ao vivo, que também são gravadas separadamente. Posteriormente, o editor tem a possibilidade de fazer edições complementares, refinando a programação. Isso inclui a opção de mover e mudar pontos de edição entre ângulos de câmera, após a primeira edição "ao vivo" estar completada.

Revendedor: Brasvideo
Tel: (11) 3151-5093
Internet: www.brasvideo.com

As informações contidas nesta seção são baseadas em material de divulgação fornecido pelas empresas.

Menor rádio FM do mundo

O menor componente para soluções de receptores de rádio FM para equipamentos móveis do mundo foi lançado pela Philips. O produto é parte da nova linha da empresa e tem como alvo os terminais de telefone celular. A solução é a primeira que integra FM e Radio Data System (RDS). O RDS é um recurso que permite a visualização do nome da estação e a busca por um tipo particular de programa, além da recepção do maior sinal disponível. Isso possibilita ao usuário um amplo leque de opções de interatividade e customização. A Philips aposta no tamanho reduzido do rádio, que pode deixar mais espaço para os fabricantes de aparelho celular integrarem outras facilidades nos aparelhos. O produto está no mercado americano desde janeiro de 2005.

Fabricante: Philips
Tel: (11) 2125-0600
Internet: www.philips.com.br

Celular com estilo

Design, estilo e elegância podem ser encontrados na combinação das cores prata e preta do celular Motorola V220. O lançamento opera com tecnologia GSM e funciona em três bandas diferentes (900MHz, 1,8MHz e 1,9MHz). Por meio de uma câmera integrada, o aparelho pode tirar fotos. Ele também reproduz vídeos MPEG-4 e faz downloads de ringtones, imagens, protetores de tela, temas e arquivos de músicas em MP3. O V220 também tem o recurso viva-voz integrado e possibilita o envio e recebimento de mensagens animadas, com imagem, texto e som. Ele apresenta um display com 65 mil cores, para melhor definição de imagem e um display externo de duas linhas. O celular possui identificador de chamadas, jogos e aplicações.



Fabricante: Motorola
Tel: (11) 3030-5000 / 0800-701-1244
Internet: www.motorola.com.br

OS Amplificadores a TWT e os Amplificadores de Potencia a Klystron (KPA) da XICOM Technology sao largamente utilizados em aplicacoes de broadcast e Faixa Larga em todos os cantos do Mundo quando os clientes descobrem que altas taxas de dados requerem alta potencia.

Amplificadores de Alta Potencia, eficiencia e confiabilidade da XICOM sao utilizadas em aplicacoes de Comunicacao por satellite tipo DTH, DSNG, Flyaway e em novas aplicacoes de faixa larga em banda KA.

Para saber mais a respeito da linha completa de produtos da XICOM contate o seu representante local ou visiste o nosso site na www.xicomtech.com.

Representante e Assistencia Tecnica exclusiva no Brasil.

BOREAL COMMUNICATIONS

Campinas - tel: 19-3258 2210
 S. J. Campos - tel: 12-3941-5054



tel: 408.213.3000
 fax: 408.213.3001
www.xicomtech.com



NAB 2005

THE WORLD'S LARGEST ELECTRONIC MEDIA SHOW

16 a 21 de Abril de 2005 - Las Vegas - EUA

www.nab.org/conventions

NAB 2005 - maior evento mundial de Mídia Eletrônica. A feira reúne todos os elementos de tecnologia de televisão, rádio e cinema, produção e pós-produção de filmes/vídeos, áudio, novas mídias, internet, streaming, banda larga, serviços sem fio, via satélite e telecomunicações. Atende a todas as empresas que atuam na área de multimídia eletrônica e telecomunicações. Na feira de 900.000 m2 haverá mais de 1.400 expositores. Nas Conferências, haverá centenas de apresentações atendendo as temáticas de Gerenciamento e Engenharia de Broadcasting, Produção e Pós-produção, Multimídia e Cinema Digital.

O Departamento Comercial da Embaixada Americana está organizando a Delegação Oficial brasileira para visitar a feira.

PARTICIPE DESTA DELEGAÇÃO E APROVEITE PRIVILÉGIOS EXCLUSIVOS.

A SET, Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão e Telecomunicações, integrará esta delegação e incentiva todos os seus associados, parceiros e colaboradores a participarem.

Saída de São Paulo - 17 de Abril

Retorno de Las Vegas - 22 ou 23 de Abril

PREÇO POR PESSOA	APTO DUPLO		APTO INDIVIDUAL	
Hotel	Pacote 4 noites	Pacote 5 noites	Pacote 4 noites	Pacote 5 noites
Monte Carlo (cat. luxo)	US\$1.335,00	US\$1.405,00	US\$1.660,00	US\$1.798,00
Circus Circus (cat. turística)	US\$1.185,00	US\$1.230,00	US\$1.380,00	US\$1.460,00

Preços cotados para um grupo mínimo de 15 pessoas viajando juntas, saindo de S. Paulo.
Saindo de outras cidades, consulte diferença de tarifa. Preços sujeitos a alteração sem aviso prévio.
Consulte-nos sobre condições de pagamento e outras opções de passagem e hospedagem.

Este pacote inclui:

- Hospedagem;
- Passagem aérea São Paulo/Las Vegas/São Paulo em classe econômica;
- Acompanhamento de representante do Departamento de Comércio dos Estados Unidos, com o intuito de oferecer consultoria técnica e assessoria sobre importação / exportação, para um grupo mínimo de 15 pessoas;
- Assistência para realização de reuniões exclusivas com expositores e visitas técnicas;

- Traslado aeroporto/hotel/aeroporto (vôos do grupo);
- Traslado ao local do evento do tipo shuttle;
- Inscrição na feira;
- Seguro saúde / bagagem.

Este pacote não inclui:

- Taxas de embarque; despesas pessoais como refeições, lavanderia, telefonemas, documentação, passeios opcionais.
- Café da manhã;
- Tudo que não constar como incluído.



Rua Estela, 515 - Bl. G - Conj. 111-04011-002 - SP - Brasil
Tel.: (55) 11 5083-2323 / Fax: (55) 11 5083-2001
info.br@brazilusatours.com

9819 National Blvd. Los Angeles - CA - 90034 - USA
Tel.: (1) 310 559-8000 / Fax: (1) 310 558-1394
info.usa@brazilusatours.com / www.brazilusatours.com

IDEAL**ANTENAS PROFISSIONAIS**

Fabricamos antenas sempre tendo como meta a qualidade e a satisfação, desenvolvendo e aperfeiçoando constantemente nossos produtos.



www.idealantenas.com.br
 e-mail: ideal@idealantenas.com.br
 Tel/Fax (35) 3423-8688 / 3421-2043



Adeseda
Consultoria, Projetos e Montagens

adseda@uol.com.br

Tel: 11 3611.4135

Rádio
 Televisão
 Produtora
 Auditório
 Lab. de Faculdade
 Unidade Móvel



Video Systems

Sempre as melhores soluções ao seu alcance

HITACHI
 ENSEMBLE
 Accom
 MERIDIAN
 OMNEON
 QUANTZ
 CHURON
 Scientific Atlanta
 Panasonic
 SUNDANCE SYSTEMS
 Tektronix
 MeKa
 GMS

Matriz:
 Rua Albion, 229 - 12 andar - Lapa
 São Paulo - SP
 CEP: 05077-130
 Tel.: (11) 3835-9777
 Fax: (11) 3832-5433
 E-mail: ventas@videosystems.com.br
 Web site: www.videosystems.com.br

Filial:
 Rua Senador Georgino Avelino, 900 - Tiro
 Natal - RN
 CEP: 59022-630
 Tel.: (84) 211-9996
 Fax: (84) 611-9246
 E-mail: ventas@videosystems.com.br
 Web site: www.videosystems.com.br

STB Industria Ltda.

- Família de Transmissores UHF
- Transmissor UHF 250W
- Receptor de Satélite analógico/digital

Rua Capitão Vicente R. do Vale, 145
 Centro - Sta. Rita do Sapucaí - MG
 37540-000 - Telefax: (35) 3471-4110
stb.ind.br • www.stb.ind.br



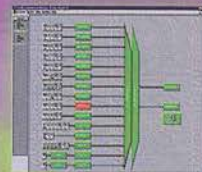

Intelsat.

inspiring connections

- Voz sobre IP • Satélites
- Serviços de Broadcast

Avenida Rio Branco, 1 - Sala 1601
 Centro Empresarial Internacional
 Rio de Janeiro - RJ - CEP 20090-003
 Tel: (21) 2213-8900 - Fax: (21) 2213-8901

TANDBERG
 Television



Codificadores MPEG-2/4, WM-9
 Decodificadores e IRDS
 Muxes, Acesso Condicional
 Moduladores SAT. e COFDM
 Interfaces ATM, IP e PDH/SDH
 Gerência de Sistemas
 Monitores de Stream MPEG
 Transmuxes, Bit Rate Changers

Satélite
 Redes ATM e IP
 Circuitos Digitais
 Broadband, ADSL
 DSNG
 TU a Cabo e DTH
 DTU, HDTU



PHASE Engenharia Indústria e Comércio Ltda

Avenida Olegário Maciel, 231 Lojas 101/104 • Barra da Tijuca • Rio de Janeiro • RJ • 22621-200
 Tel.: (21) 2493.0125 • Fax: (21) 2493.2595 • www.phasenge.com.br • phase@phasenge.com.br

Presidência

Presidência
Roberto Franco

Vice-presidência

Liliana Nakonechnyj

Conselho Fiscal

Arthur Oguri Jr.
Énio Sérgio Jacomini
Fernando Barbosa
Miguel Cipolla Jr.
Roberval F. Pinheiro

Diretorias Operacionais

Diretora Editorial

Valderez de Almeida Donzelli

Vice-Diretor Editorial

Helio Ferreira

Comitê

Francisco Sergio Husni Ribeiro
Maria Goretti Romeiro
Tereza de Macedo Mondino
Victor Purri

Diretor de Ensino

Gummar Bedobk Jr.

Vice-Diretor de Ensino

Eduardo Bicudo

Comitê

Antonio Carlos de Assis Brasil

Diretor de Eventos

Fernando Pelégio

Vice-Diretor de Eventos

Leonardo Scheiner

Diretor de Marketing

Cláudio Younis

Vice-diretor de Marketing

Kanato Yoshida

Comitê

Jaime F. Ferreira

Niels Walter Nygaard

Walter Duran

Wagner Mancz

Diretor de Tecnologia

Olímpio Franco

Vice-Diretor de Tecnologia

Leonel da Luz

Comitê

Felipe Andrade
Francisco Lima
José Antônio de Souza Garcia
Raymundo Costa Pinto Barros
José Wander Lima e Castro

Diretorias de Segmentos de Mercado

Diretor de Cinema Digital

Celso Araújo

Vice-Diretor de Cinema Digital

Alex Pimentel

Diretor Industrial

Carlos Capellão

Vice-Diretor Industrial

Carlos Goya

Diretor de Internet

Antonio Maia

Vice-Diretor de Internet

Luiz Cássio Godoy

Diretor de Produção

Nelson Faria Junior

Vice-Diretor de Produção

Fredy Litowsky

Diretor de Rádio

Ronald Barbosa

Vice-Diretor de Rádio

Djalma Ferreira

Diretor de Telecomunicações

Manuel Almeida

Vice-Diretor de Telecomunicações

Francisco Perrota

Diretor de TV Aberta

Fernando Bittencourt

Vice-Diretor de TV Aberta

José Munhoz

Diretor de TV por Assinatura

Antônio João Filho

Vice-Diretor de TV por Assinatura

Sundeeep Jinsi

Diretorias Regionais

Diretor Centro-Oeste

Wanderley Schmaltz

Vice-Diretor Centro-Oeste

Toshiniro Kanegae

Diretor Nordeste

José Augusto

Vice-Diretor Nordeste

Antônio Paoli

Diretor do Norte

Nivelle Daou

Vice-Diretor do Norte

Denis Corrêa

Diretor Sudeste

Paulo Cannò

Vice-Diretor Sudeste

Getúlio Malafaia

Diretor Sul

Fernando Ferreira

Vice-Diretor Sul

Caio Augusto Klein

A SET – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE TELEVISÃO E TELECOMUNICAÇÕES, 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.

Anunciantes	Página	Anunciantes	Página
4S	23	Phase	33
Brasilusa	32	Proatec	15
Brasvideo	21	Sony	2ª capa
Enepress	27	Telexpo	13
Floripa	17	Xicom	31
Ideal	33		
Linear	19		
Metrônica	19		
NAB 2005	3ª capa		
Nemal	25		
Newskies	4ª capa		

GALERIA DOS FUNDADORES

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

NAB2005

THE WORLD'S LARGEST ELECTRONIC MEDIA SHOW

O SEU FUTURO COMEÇA AQUI



CRENCIAMENTO

Aproveite e faça o seu para a NAB (Congresso e/ou Feira) pela SET e tenha descontos especiais.

www.set.com.br/eventos

O futuro da mídia eletrônica é delineado na feira da NAB. Una-se aos milhares de profissionais visionários, de mais de 130 países ao redor do mundo, que se reúnem para descobrir ferramentas de última geração, discutir novas idéias e aumentar suas lideranças. A NAB2005 irá expor as últimas novidades em todas as áreas das tecnologias de televisão, rádio, cinema, vídeo, áudio e multimídia, num evento inigualável. Se você trabalha no mundo da mídia eletrônica — o seu futuro começa aqui.

NAB2005

Conferências: 16 à 21 de abril • Exposições: 18 à 21 de abril
Las Vegas Convention Center
Las Vegas, Nevada, USA

www.nabshow.com

New Skies vídeo para

AMÉRICA LATINA



NSS-806 possui a maior comunidade de vídeo das Américas para distribuição de programação em Espanhol e Português.

APRESENTANDO

- Mais de 100 canais de vídeo
- Máxima cobertura nas Américas e Europa, simultaneamente, atingindo mais de 20 milhões de residências
- Cobertura em banda C de alta potência
- Excelente posição orbital



Washington DC
Tel: +1 202 478 7100
dmartos@newskies.com

Brasil
Tel: 11 3443 7453
jpitsch@newskies.com

NEWskies
SATELLITES
www.newskies.com