

DVB NATIVE IP: UM DIVISOR DE ÁGUAS NA DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO

PHOTO BY ROBERTO NICKSON ON UNESPLASH



DVB NATIVE IP: UM DIVISOR DE ÁGUAS NA DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO

A ASCENSÃO DO VÍDEO

Nos últimos anos, o panorama global do entretenimento passou por uma mudança radical, graças ao extraordinário crescimento do mercado de streaming de vídeo. As plataformas de streaming, caracterizadas pelo acesso on demand a uma extensa biblioteca de filmes, programas de televisão e outros vídeos, incluindo conteúdos ao vivo, revolucionaram a forma como as pessoas consomem entretenimento. A rápida expansão do setor pode ser atribuída a vários fatores, incluindo avanços tecnológicos, mudanças nas preferências dos consumidores e o surgimento de novas empresas no mercado.

A proliferação de conexões de Internet de alta velocidade, a adoção generalizada de dispositivos móveis e o desenvolvimento de algoritmos avançados de compressão de vídeo contribuíram significativamente para a acessibilidade e a conveniência dos serviços de streaming. Com o advento das redes 4G e 5G, os usuários podem transmitir seu conteúdo favorito sem interrupções a qualquer hora, em qualquer lugar, sem precisar recorrer aos métodos tradicionais de transmissão.

A mudança nas preferências dos consumidores também tem sido fundamental para impulsionar o mercado do streaming de vídeo. Os espectadores modernos valorizam cada vez mais a flexibilidade, a personalização e a possibilidade de selecionar suas próprias experiências de entretenimento em seus dispositivos móveis pessoais. Com os serviços de streaming que oferecem recomendações personalizadas, interfaces fáceis de usar e a liberdade de escolher o quê, quando e como assistir, os clientes não demoraram a adotar essas plataformas como a principal fonte de entretenimento. A capacidade de assistir a temporadas inteiras, descobrir conteúdos específicos e ter acesso a uma vasta biblioteca de produções internacionais contribuiu ainda mais para atrair o interesse pelos serviços de streaming.

O crescimento do mercado do streaming de vídeo não se limitou apenas aos países desenvolvidos. Com o aumento da penetração da Internet e a adoção de smartphones nos mercados emergentes, os serviços de streaming alcançaram novos públicos em todo o mundo. Esta expansão abriu inúmeras oportunidades para os criadores de conteúdo, permitindo que seu trabalho chegue a um público global sem as tradicionais barreiras da distribuição e localização.

AS ESTATÍSTICAS COMPROVAM

De acordo com a Cisco, conteúdos em vídeo representam 80% do tráfego da Internet em todo o mundo. A tendência deverá continuar, impulsionada pela popularidade dos serviços de streaming e pela demanda nas plataformas de redes sociais.

O Statista calcula que as receitas de TV e vídeo OTT deverão atingir US\$ 235 bilhões em 2028, quase o dobro do valor registrado em 2021.

O mercado registrou um grande crescimento nos últimos anos, com um aumento exponencial das receitas de US\$ 6,1 bilhões em 2010 para um valor dez vezes superior em 2021.

É um aumento meteórico. Porém, com a crescente procura em todas as regiões, apresentam-se também algumas limitações especialmente para usuários finais móveis e para usuários domésticos em regiões com cobertura terrestre insuficiente que tentam assistir a eventos de grande audiência. A divisão digital é um problema complexo que apresenta uma característica principal: uma disparidade no acesso à Internet de alta velocidade por meio de dispositivos confiáveis. Essa situação afeta a possibilidade de acesso da população a esse serviço em três aspectos principais: alcance, custo e escalabilidade. No entanto, existe uma solução que, embora esteja em fase inicial de adoção, pode resolver eficazmente essas questões e disponibilizar um meio altamente eficiente de fornecimento de vídeo e outros serviços de dados via satélite. A solução chama-se DVB Native IP over Satellite.

Este relatório técnico aborda as barreiras que as emissoras e os provedores de serviços enfrentam, e a forma como o surgimento do Native IP over Satellite pode ajudar na superação dessas barreiras.

INTRODUÇÃO AO DVB NATIVE IP

Em 2021, um grupo de membros ativos do DVB juntou-se para desenvolver um ecossistema que, com a adoção da norma DVB-NIP, criou uma solução funcional que pode ser usada nos dias de hoje.

Este ecossistema foi apresentado em demonstrações ao vivo nas principais exposições de todo o mundo e agora começa a ser utilizado em casos reais. A Eutelsat e a ST Engineering iDirect participaram do Grupo de Trabalho Técnico do DVB NIP, tendo a Eutelsat assumido um lugar de destaque como um dos membros responsáveis pela direção do grupo.

A norma DVB-NIP estabelece a ligação entre as redes de banda larga e de transmissão e prepara o acesso a uma

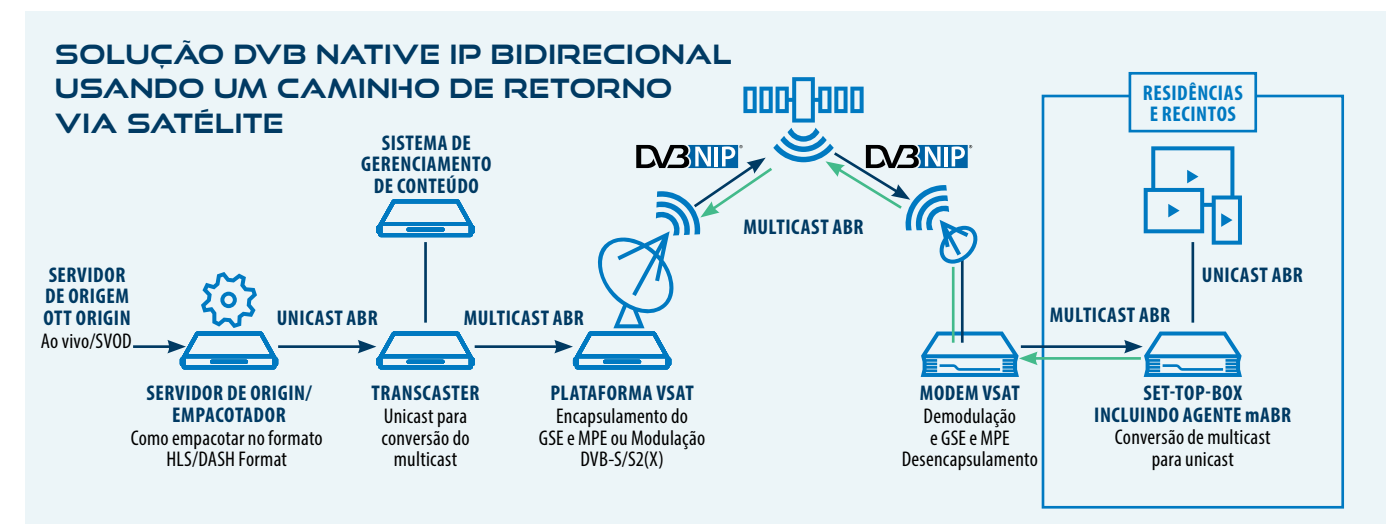
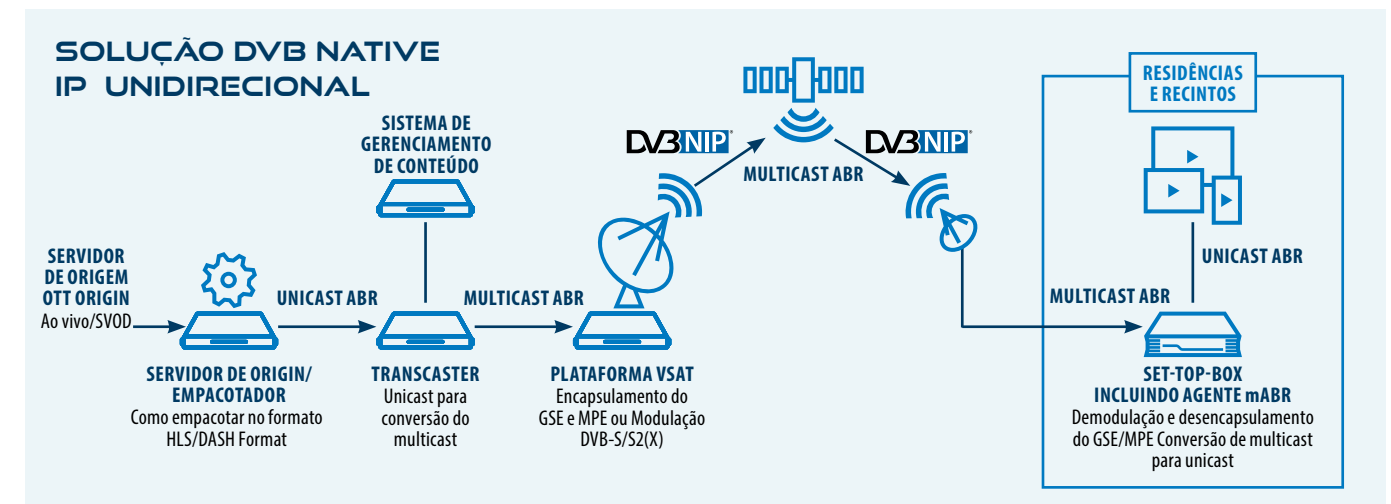
“O DVB tem um histórico de grande sucesso no desenvolvimento de especificações de distribuição de mídia que orientam as principais transições do setor, como a mudança do analógico para o digital e o avanço do SD para o HD e para o UHD. Agora, com o DVB-NIP, a distribuição de mídia convergente tem se tornado uma realidade, sustentada por uma norma aberta que promoverá uma nova grande transição.”
— Emily Dubs, Diretora de tecnologia, Gabinete do projeto DVB

verdadeira solução de distribuição de mídia convergente. Ela usa a eficiência das redes de transmissão para distribuir conteúdo em larga escala para dispositivos IP modernos integrando totalmente as tecnologias de transmissão com as usadas em redes de banda larga.

A distribuição de OTT via satélite usando multicast pode atender vários mercados e aplicativos. O formato de distribuição não está limitado apenas a vídeo (ao vivo/linear, SVOD/

Subscription Video on Demand), arquivos como push

VOD (Video on Demand) e PDFs também podem ser enviados para receptores. Tanto a distribuição ao vivo quanto a distribuição linear podem ocorrer unidirecionalmente ou bidirecionalmente, sendo que a distribuição bidirecional utiliza um caminho de retorno via satélite por meio de uma plataforma VSAT.



DESAFIOS DA REDE

O streaming de conteúdo para dispositivos habilitados para IP tornou-se indispensável para proprietários e distribuidores de conteúdo globalmente.

Porém, o principal problema dos conteúdos transmitidos em fluxo contínuo é que nem todos os usuários são iguais e isso representa um grande problema para as emissoras e provedores. Para muitas pessoas, um serviço de banda larga deficiente significa uma experiência de visualização frustrante. Além disso, várias regiões continuam a não ser abrangidas por qualquer tipo de conectividade terrestre.

Para ampliar o alcance e oferecer uma cobertura completa aos usuários, os provedores precisam ir além dos métodos tradicionais de conectividade terrestre para garantir maior alcance e melhor QoE (Qualidade da Experiência).

O satélite, que não tem limites geográficos, foi ignorado durante muito tempo na distribuição de vídeo por IP. O satélite tem sido muito bem-sucedido na entrega de TV DTH. Este vem sendo seu tradicional carro-chefe. Os tempos mudaram e é hora de aplicar algumas ideias fora da caixa. O consumo tradicional de TV linear, embora se mantenha como o maior componente da forma de assistir TV, e ainda relevante, está em declínio.

O crescimento absoluto da oferta de conteúdo de vídeo linear baseado em IP e baseado em arquivos/on demand disponível para clientes globais, juntamente com a mudança nas preferências de visualização dos consumidores, exige uma análise de como a tecnologia por satélite pode beneficiar de forma rentável e confiável os provedores de serviços de streaming de vídeo.

Com tantos fatores a serem considerados, é natural que os provedores de serviços sofram uma pressão constante quando se trata de escolher a tecnologia de conectividade certa para suas redes.



POR QUE O DVB NATIVE IP OVER SATELLITE?

SIMPLIFICAR OPERAÇÕES

Com a produção e entrega de conteúdo em uma única plataforma IP nativa, as emissoras têm a oportunidade de simplificar seus serviços de conteúdo OTT e de transmissão via satélite. Existem muitas semelhanças, como o processamento de conteúdo, o aplicativo, o leitor de conteúdo e a análise do usuário, independentemente da forma como o conteúdo é fornecido ao usuário final. Em termos de recepção, um set-top-box com frontend de satélite e cliente Multicast-ABR dá acesso a esses serviços, enquanto os outros serviços podem ser acessados por OTT.

EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO CONSISTENTE

Uma das principais vantagens que uma solução Native IP over Satellite oferece é a de reduzir a divisão digital. Os usuários finais têm acesso a um serviço habilitado pelo Native IP over Satellite utilizando os mesmos dispositivos e aplicativos, quer estejam em trânsito ou em casa, e independentemente se acessam o serviço por banda larga ou OTT. Dessa forma, a interação com o serviço OTT é natural e contínua, aumentando a satisfação do usuário e a adesão ao serviço.

SUSTENTABILIDADE

O consumo de energia para distribuir o mesmo conteúdo a todos os clientes é drasticamente menor no multicast em comparação com a distribuição terrestre por IP. A pegada de carbono da transmissão televisiva de uma hora por satélite corresponde à emissão de 0,11 g de CO₂, o que equivale a um deslocamento de apenas 0,5 metros com um automóvel. As emissoras e os provedores de serviços OTT podem oferecer um serviço melhor com poucas alterações ou nenhuma alteração no fluxo de trabalho quando se trata de plataformas de distribuição de mídia.

ENSINO REMOTO/ ENSINO À DISTÂNCIA

O DVB-NIP pretende transformar o setor do ensino à distância. Para muitos estudantes, especialmente os que vivem em áreas de difícil acesso à banda larga, a oportunidade de acesso a conteúdos educativos virtuais é muito diferente da experiência de estudantes localizados em zonas com uma boa conexão.

De acordo com um estudo publicado pela UNICEF, quase 500 milhões de estudantes vivem em países que não adotam políticas públicas de apoio ao ensino à distância ou não têm recursos disponíveis. A COVID expôs as diferenças entre os que dispõem e os que não dispõem de conectividade.

Nem todos os estudantes têm a sorte de ter uma conexão DSL ou de fibra ótica na escola ou em casa, apesar de grande parte do material educativo atual ser digital. Isso significa que há muitos estudantes que são ignorados em consequência da Divisão digital. Isso tem um efeito dominó na vida dessas pessoas, acabando por afetar seu desenvolvimento e suas oportunidades futuras.

“Há um esforço mundial para acabar com a divisão digital. São necessárias dois componentes fundamentais para alcançar este objetivo: expandir ou melhorar a conectividade e oferecer plataformas rentáveis para promover o ensino virtual a nível mundial.”
— Alex Beach, Diretor de mídia e transmissão, ST Engineering iDirect

CASOS DE USO

O Native IP over Satellite não restringe seus benefícios apenas a serviços de streaming e emissoras. Há vários setores que podem aproveitar as vantagens da norma. Além de vídeo, outra documentação baseada em arquivos pode ser transmitida utilizando a tecnologia Native IP over Satellite. Portanto, isso abre portas para um número muito maior de usuários do que aqueles que apenas consomem conteúdo OTT. Apresentamos aqui apenas alguns casos de uso mais recentes e conhecidos que vêm se destacando.

Com o Native IP over Satellite, há um grande potencial de distribuição de conteúdos educativos, como a transmissão pública ao vivo, VoD e ativos e recursos baseados em arquivos, como e-books, artigos, exames e outras documentações, com uma infraestrutura de satélite econômica e eficiente. A entrega de conteúdo baseado em arquivos por meio do Native IP over Satellite permite que alunos baixem conteúdo para seus dispositivos móveis, mesmo em regiões onde a conectividade terrestre seja limitada. Caso seja necessário um ensino bidirecional, é fácil implementar um caminho de retorno por VSAT.

O ensino à distância não é um novo modelo de ensino. No entanto, a pandemia mundial acelerou a proliferação de modelos de ensino virtual uma vez que os estudantes foram obrigados a ficar isolados em casa. Com isso, governos de todo o mundo têm dado prioridade aos serviços de ensino à distância aos seus cidadãos. O desafio de oferecer esses

serviços às populações carentes em regiões com conectividade limitada ou inexistente sempre foi um grande obstáculo. A norma Native IP over Satellite é uma resposta a esses desafios e oferece um mecanismo para levar os serviços de ensino à distância onde eles são mais necessários.

No Peru, apenas 30% da população tem acesso a serviços públicos de transmissão e notícias. Isso provocou grandes problemas durante a pandemia global. Além da maioria da população não ter acesso a recursos de ensino à distância, também não tinha acesso a notícias ao vivo nem a mensagens do governo.

Com o objetivo de garantir o acesso de todos os peruanos a serviços essenciais, o governo do Peru escolheu a tecnologia Native IP over Satellite para fornecer conteúdo ao vivo e baseado em arquivos a todas as regiões do país. Em breve, pessoas de todo o Peru terão acesso a esses serviços.



SETOR MARÍTIMO

O setor Marítimo tem tido uma recuperação impressionante após a paralisação provocada pela pandemia global que acarretou profundas implicações financeiras. Com o desaparecimento da pandemia, o setor iniciou a recuperação dos prejuízos. Tanto o setor de cruzeiros quanto o mercantil, voltaram com força total com a procura por bens e viagens a lazer em um nível sem precedentes.



O setor de Cruzeiros se concentrou em fornecer conectividade de alto desempenho a bordo para os clientes. Os clientes de cruzeiros exigem conectividade suficiente para a transmissão de vídeo. Embora vídeos exijam muita largura de banda, a conectividade necessária para comportar uma comunidade de streaming a bordo se tornou uma “loteria”. O mesmo se aplica ao bem-estar da tripulação nos setores de cruzeiros, navegação comercial e a plataformas de petróleo e gás natural a nível mundial. Cada vez mais, a procura por mais e melhores conteúdos de vídeo aumenta.

Ao utilizar o Native IP over Satellite, operadoras de cruzeiros podem aproveitar as vantagens de uma maneira muito eficiente de fornecer vídeo.

“No caso do mercado Marítimo, o Native IP over Satellite oferece uma forma mais eficiente de utilizar a largura de banda e a capacidade existentes. Ele é otimizado para vídeo... que representa pelo menos 80% do tráfego da Internet.”

— Alex Beach, Diretor de mídia e transmissão, ST Engineering iDirect

O vídeo tem uma densidade muito elevada e compreende mais de 80% do tráfego de Internet e essa exigência só aumenta. Essa situação cria um problema para as empresas de navegação que também enfrentam dificuldades econômicas. Mais largura de banda implica mais dinheiro, o que cria problemas de Retorno do Investimento (ROI). A questão que as operadoras têm de colocar é se devem aumentar a largura de banda e como podem ser mais eficientes com a largura de banda que já têm. O Native IP over Satellite apresenta uma forma mais eficiente de utilizar a largura de banda existente que já está atribuída e é otimizada uma vez que 80% do tráfego da Internet vem de vídeos. O Native IP over Satellite usa menos largura de banda para oferecer uma experiência de vídeo alargada aos passageiros e à tripulação.

AERONÁUTICO

Como o setor Marítimo, o setor Aeronáutico registra uma recuperação pós-COVID com milhões de pessoas retomando as viagens aéreas de negócios e de férias.

O setor Aeronáutico também enfrenta constantes desafios para conectar passageiros e a tripulação de forma confiável

“O Native IP over Satellite pode ajudar a resolver o problema persistente da conectividade no ar. A bordo dos aviões, a banda larga disponível é geralmente de qualidade muito baixa e frequentemente insuficiente para permitir streaming de vídeo. Agora, as companhias aéreas podem garantir aos passageiros o acesso a conteúdo de sua preferência durante o voo, o que constitui um fator diferenciador fundamental em um mercado altamente competitivo”

— Alex Beach, Diretor de mídia e transmissão, ST Engineering iDirect

com serviços de streaming devido às complexidades resultantes do fato de estar a 35 mil pés. É uma história muito semelhante uma vez que os passageiros querem permanecer conectados, com uma ótima QoS, durante todo o voo. A conhecida história de que a maioria do tráfego é composto por vídeo é tão verdadeira no ar como em terra ou no mar.

No entanto, em um espaço em que a maioria dos passageiros tenta ter acesso a grandes volumes de dados, a largura de banda disponível é consu-



mida muito rapidamente e a rede fica congestionada e incapaz de satisfazer a demanda.

O Native IP over Satellite pode ajudar a reduzir essa incapacidade dos clientes de se conectar a um serviço de vídeo, sem considerar sendo necessário garanti-la durante um voo inteiro. A distribuição por este método pode reduzir o congestionamento em toda a rede, garantindo uma experiência sem interrupções e sem buffering durante todo o voo.

HOSPITALIDADE

O Native IP over Satellite oferece uma solução ideal para hotéis, outros estabelecimentos hoteleiros e recintos públicos, como bares e restaurantes, em que os hóspedes utilizam frequentemente vários dispositivos móveis para fazer streaming de conteúdo.

Infelizmente, em ambientes de uso elevado como esses, as redes podem ficar muito congestionadas com redes Wi-Fi sobrecarregadas, o que tem um impacto negativo na experiência de streaming. Os provedores podem evitar esse congestionamento usando uma solução Native IP over Satellite. Essa também é uma solução conveniente para pequenos hotéis boutique que, muitas vezes, não têm uma tela principal no quarto do hotel, mas disponibilizam um tablet para uso dos hóspedes. Com o Native IP over Satellite, conteúdo premium pode ser facilmente distribuído.

No caso de eventos desportivos especialmente onde as pessoas tendem a se reunir para assistir aos eventos ao vivo e também comentar os eventos em redes sociais, o Native IP over Satellite pode garantir uma experiência de alta qualidade sem buffering, o que é um requisito essencial para quem assiste a eventos desportivos ao vivo.

O Native IP over Satellite pode funcionar como um complemento à conectividade terrestre, em que as set-top-boxes podem também ser conectadas à Internet para captar outros conteúdos. Esta é também uma ótima solução para locais com pouca cobertura de banda larga ou conectividade terrestre. A tecnologia

“Os clientes enfrentam congestionamentos na rede devido a uma fraca conectividade do Wi-Fi ou da banda larga em estabelecimentos hoteleiros. Portanto, há um interesse real dos provedores em melhorar a experiência do usuário e disponibilizar conteúdo de vídeo em locais como hotéis, bares e restaurantes. No fundo, o satélite sempre foi, e continua a ser, um meio de excelência para a distribuição de vídeo ao vivo.”

— Annamaria Recchia, Vice-presidente de desenvolvimento comercial, Marketing e produto, Vídeo, Eutelsat

Native IP over Satellite também pode disponibilizar conteúdo linear e VoD apenas via satélite, que não depende de conectividade com a Internet, fornecendo conteúdo unidirecional ao vivo ou em cache.



SERVIÇOS DE TV DE ÚLTIMA GERAÇÃO

Os serviços Direct-to-Home (DTH) de última geração também se beneficiarão do IP nativo por satélite. Além da distribuição de TV linear, essas redes também poderão complementar suas ofertas com conteúdo OTT, permitindo que haja uma diferenciação em um ambiente altamente competitivo.

Atualmente, os espectadores tendem a consumir o conteúdo DTH em uma tela principal. Porém, graças à tecnologia

“A introdução do DVB Native IP over Satellite visa realmente melhorar a experiência do usuário no campo dos serviços Direct-to-Home TV. Trata-se de permitir que as emissoras façam mais com aquilo que têm, incluindo conteúdos OTT.”

— Annamaria Recchia, Vice-presidente de desenvolvimento comercial, Marketing e produto, Vídeo, Eutelsat

Native IP over Satellite, associada às novas set-top-boxes, os espectadores poderão consumir emissões ao vivo simultaneamente na tela principal e também em dispositivos móveis e laptops. Isso significa que todos os membros de um agregado familiar podem ter acesso à mesma tecnologia Native IP over Satellite.

O Native IP over Satellite também é uma ótima solução para clientes localizados em áreas remotas ou rurais que não são cobertas pela banda larga terrestre ou em locais

onde ela é irregular e não confiável. O Native IP over Satellite garante a entrega de conteúdo DTH diretamente aos espectadores. O Native IP over Satellite vai melhorar drasticamente a experiência de usuário dos espectadores de DTH. Esta é uma nova tecnologia de ponta atualmente e deverá ser adotada por novos candidatos e candidatos existentes. No entanto, após ser implantada por um provedor inicial, o mercado terá uma grande melhoria na experiência do usuário e na capacidade de alargar o alcance de forma fácil e econômica.



MINHA EMPRESA SE BENEFICIARÁ COM O NATIVE IP OVER SATELLITE? ALGUMAS QUESTÕES FUNDAMENTAIS

O Native IP over Satellite é necessário para seu negócio? A largura de banda é dispendiosa e se você tem muita demanda, como acontece com os setores listados neste artigo, valeria a pena fazer algumas perguntas importantes. Sim. Os custos da largura de banda são elevados, por isso, em vez de comprar quantidades cada vez maiores de largura de banda, convém perguntar como seus clientes usam a largura de banda. Você entende o comportamento de conectividade dos clientes? Você recebe o ROI da largura de banda na qual investiu? Sabe qual é a largura de banda que você realmente precisa? O que acontecerá se você começar a dar prioridade à eficiência em vez de comprar mais largura de banda?

Todas são considerações importantes que as empresas devem fazer a si

próprias. Ao adotar o Native IP over Satellite, que é altamente eficiente, os custos de largura de banda podem ser reduzidos.

A SOLUÇÃO REVOLUCIONÁRIA PARA EMISSORAS E PROVEDORES

A tecnologia por satélite tem um papel importante na distribuição de vídeo OTT. Apesar de ter sido ignorada durante muito tempo, ela proporciona um meio de distribuição multicast uni ou bidirecional altamente eficiente. O advento da norma DVB NIP oferece agora aos provedores de conteúdo a oportunidade de fornecerem, de forma econômica, seu conteúdo a usuários ilimitados, sem fronteiras geográficas, mantendo uma elevada Qualidade de Serviço.

Na era do vídeo, não é o momento da sua empresa adotar o DVB Native IP over Satellite?

MAIS INFORMAÇÕES
WWW.EUTELSAT.COM



MAIS INFORMAÇÕES
WWW.IDIRECT.NET

 ST Engineering

 iDIRECT

