

Sustainable  
development

Recycle

Climate  
change

Environment

**CO<sub>2</sub>**

Industry

**Streaming Verde:**  
como reduzir a emissão de carbono  
nas operações de streaming de vídeo

# SHOWCASE

# PORTUGUÊS

# >>>> LIBRAS

*EM TEMPO REAL*

Tradução simultânea Português - Libras automatizada em um fluxo contínuo de informação sinalizada por um avatar 3D.



Emissoras | EAD | Lives | Eventos | Videoconferências

Conheça também o **SHOWCASE TRIO** com:  
Closed Caption e Audiodescrição automáticos  
e Avatar de Libras 3D.

(11) 3838-2306 | (11) 99885-1749

comercial@showcasepro.com.br

**showcase.com.br**

## O futuro nos conecta! Vem aí o TOP C-Level Meetings 2022

O ano de 2021 continua sendo desafiador para todos nós. Neste turbilhão de emoções que vivemos, o TOP C-Level se orgulha por - apenas oito meses após seu lançamento - ter divulgado mais de 300 páginas de conteúdo na Revista TOP C-Level. Realizamos também doze eventos virtuais sobre tecnologia e negócios e colocamos “no ar” o site de conteúdo TOP C-Level Update, assim como a Newsletter Top C-Level, novos espaços exclusivos para difusão de informações e atualizações para o setor.

Já olhando para 2022, recentemente, apresentamos à indústria de mídia e entretenimento nossos eventos presenciais, o TOP C-Level Meetings. O conceito é inovador, pois concentra, em um único evento, diversas oportunidades de networking, painéis com temas relacionados à tecnologia e “business”, além de rodada de negócios. O TOP C-Level Meetings vai acontecer em seis cidades, percorrendo todas as regiões do Brasil, e também em mais quatro cidades na Argentina, Chile, Colômbia e México. O principal objetivo dos eventos TOP C-Level Meetings será atualizar os executivos da América Latina com as tendências de maior impac-



Paulo Galante - CEO Newcon

to na condução de suas empresas, além de conectá-los aos principais fornecedores de produtos e serviços do mercado.

Além disso, agregamos mais três importantes executivos ao Conselho de Consultores do TOP C-Level: Fernando Morgado, Yassue Inoki e, mais recentemente, Orlando Custódio. Com estes novos membros, o Conselho de Consultores passa a contar com treze importantes executivos, com grande experiência em todos os segmentos da indústria e na gestão de empresas. Nos orgulhamos muito de poder reunir profissionais desta importância, contando com a orientação deles sobre as principais tendências do mercado, assim como para o aprimoramento de nossos produtos e serviços.

Em breve, teremos muito mais novidades!

Boa leitura

[paulo.galante@newconb2b.com](mailto:paulo.galante@newconb2b.com)

**O conteúdo sobre tecnologia e negócios do TOP C-Level é desenvolvido a partir da visão de executivos renomados da indústria de mídia e entretenimento.**



**Daniel Lahtermaher**  
K2 Achievements



**José R. Cristovam**  
CEO UNISAT



**Vitor Chaves de Oliveira**  
Especialista DevOps



**Rodrigo Arnaut**  
Director Esconderijo Hub



**Alexandre Britto**  
Ceo ABX Consulting



**Mauro Garcia**  
Presidente BRAVI



**Roberto Primo**  
Executivo de Tecnologia



**Raimundo Lima**  
Executivo de Media



**George Bem**  
CTO - TIVIT



**Fernando Cisneros**  
Esp. Broadcast Latam



**Carolina Vargas**  
CEO Stenna



**Fernando Morgado**  
Esp. Mídia e Entretenimento



**Yassue Inoki**  
Diretora Wired7 Media



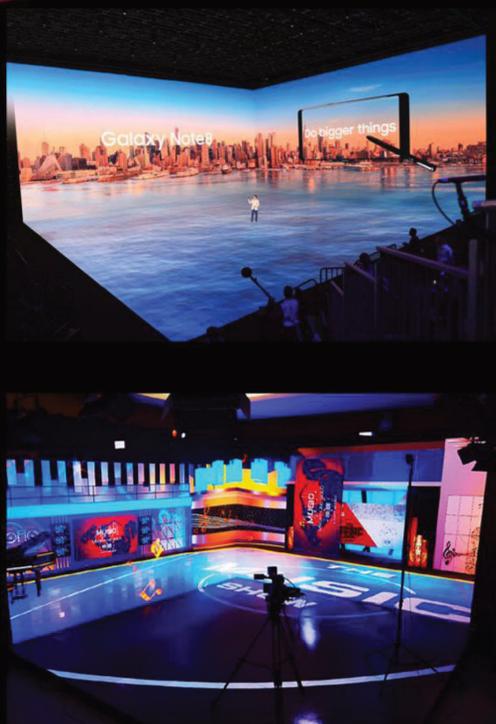
**Orlando Custódio**  
CEO Brasil Unilumin Group



# LIFELIKE COLOUR PERFORMANCE

ESTENDA  
A REALIDADE  
DAS SUAS  
PRODUÇÕES  
PARA ALÉM  
DA SUA  
IMAGINAÇÃO.

CENÁRIOS BROADCASTING LED XR 360°



- **REFRESH RATE**  
3840Hz - 7680Hz
- **BRILHO**  
Acima de 1500nits
- **Brompton**
- **GENLOCKED SCREEN**  
Low Latency
- **10-bits ou SUPERIOR / DCI-P3**  
Ampla Gama de  
Cores Integrada (WCG)



# SUMÁRIO

## Tecnologia e Negócios

**08** Caminhamos para o fim da TV tradicional por assinatura?

Até quando teremos tantas plataformas?

**12** Novos modelos de negócio: D2C pode acabar com o B2B2C?

**18** Inovações na produção de conteúdo audiovisual

**22** News: VENN TV monitora a qualidade do streaming

**25** News: SHOWCASE impulsiona adoção do áudio imersivo na TV brasileira

## ARTIGO

**30** Playout e Gerenciamento de Conteúdo com qualidade profissional usando a nuvem. Enfrentando os desafios da Radiodifusão.

**36** Streaming Verde: como reduzir a emissão de carbono nas operações de streaming de vídeo

**08**



**12**



**18**



**30**





**Grass Valley**  
WE LOVE LIVE



Cada gol, cada bis, cada história: os momentos ao vivo são os melhores. A Grass Valley capacita centros de mídia, unidades móveis de produção e redações de notícias 24 horas para entregar experiências ao vivo, de qualquer lugar para qualquer lugar, em bilhões de dispositivos.

[grassvalley.com](https://www.grassvalley.com)

Copyright © 2021 Grass Valley Canada. All rights reserved.



# **Caminhamos para o fim da TV tradicional por assinatura? Até quando teremos tantas plataformas?**

Por Carolina Vargas

Trabalho com conteúdo de TV por assinatura há pelo menos 17 anos. Ao longo desta trajetória, vejo o quanto a realidade da acessibilidade mudou. Isso inclui novas tecnologias, alterações no comportamento do consumo de conteúdo, perfis de assinaturas, de entregas, fusões, aquisições, de provedores, de programadoras, de operadoras. Tudo isso em uma forma de reinvenção constante, com foco em um único alvo: o entretenimento individual e coletivo.

Os maiores questionamentos que meus clientes - em sua maioria, produtores de conteúdo - sempre têm são: haverá o fim da TV por assinatura? Como será nosso futuro em meio a tantos conteúdos de internet? A quantidade de conteúdo repetido é saudável? Dúvidas estas que, acredito, assombram quase todas as pessoas que trabalham com o audiovisual. Para onde vamos com tantas novas formas de entrega do conteúdo?

Somos parte de uma composição de fomento da indústria que vem batalhando para entender a maneira com a qual podemos nortear nossos negócios para que eles sejam duráveis, e, acima de tudo, escaláveis, em todos os “devices” para todas as faixas-etárias. Dois grandes exemplos desta grande ebulição que estamos vivendo seriam: grupos de rádio entregando conteúdo na TV tradicional e canais de TV tradicionais migrando para plataformas de entrega de conteúdo de áudio, como podcasts, ainda hoje pouco acessados quando comparados às demais plataformas.

Ainda que possamos entregar conteúdo, em sua maioria, sem repetição, para um canal de TV linear tradicional, acredito que ele nunca alcançará a mesma sensação de nova programação que a plataforma de conteúdo sob demanda. Plataformas estas que tem o potencial de entregar ao cliente final, a chance de escolher, dentre tantos conteúdos, o que mais o agrada, dentre catálogos crescentes, com a liberdade de assistir o conteúdo quando quiser, e possivelmente jamais repetindo conteúdo assistido.

Tenho pensado e refletido muito sobre isto: até quando teremos tantas plataformas e, o cliente, tantas possibilidades de conteúdo a hora que ele quiser, a sua escolha? Porém, todas as vezes em que o faço, penso também no valor do salário

mínimo em nosso país e na quantidade de famílias que precisam optar por uma internet melhor em seus lares, para que a família inteira tenha acesso a qualquer tipo de entretenimento.

Ou seja, ainda que haja inúmeras plataformas de diferentes tipos para que o cliente possa ter todos os conteúdos que ele tem vontade de acessar como e onde quiser, ainda pesa, na “mesa do Brasileiro”, o valor dos altos impostos que são somados aos nossos produtos e serviços, forçando, assim, o nosso público a escolher o que mais serve à maioria de seus familiares: o “commodity” internet.

Para nossa atual realidade, levando em consideração o aumento massivo e diário que temos da quantidade de plataformas se desenvolvendo e o excessivo volume de desemprego que vivemos, creio que, em pouco tempo, teremos grandes consolidações de plataformas acontecendo e trocando maneiras de entreter, muito além da maneira tradicional de consumir conteúdo, contemplando ainda a inteligência artificial, a segurança de informações e, acima de tudo, a acessibilidade em suas diversas esferas, para garantir direitos igualitários a todos os cidadãos.

Assim, em minha incessante busca pela melhor experiência de entrega do conteúdo, entendendo as tendências que vivemos neste mercado, ainda resta a refle-

xão: estamos buscando entregar tudo, a todo tempo, a todos? Ou ainda deixamos uma grande parcela de nossa população com acesso restrito, com conteúdos sem sinergia à nossa realidade?

Aos que leram este conteúdo e tiveram, por fim, a paciência de fazer estas reflexões comigo, deixo aqui o relato de quem vive o medo diário de não trazer, a todos os cidadãos, a maneira mais apropriada de entreter, fazer sorrir e trazer vida a todos os personagens que o nosso tão exigente público busca: fazer o nosso precioso tempo render cada segundo!

Te espero em nossa próxima reflexão!



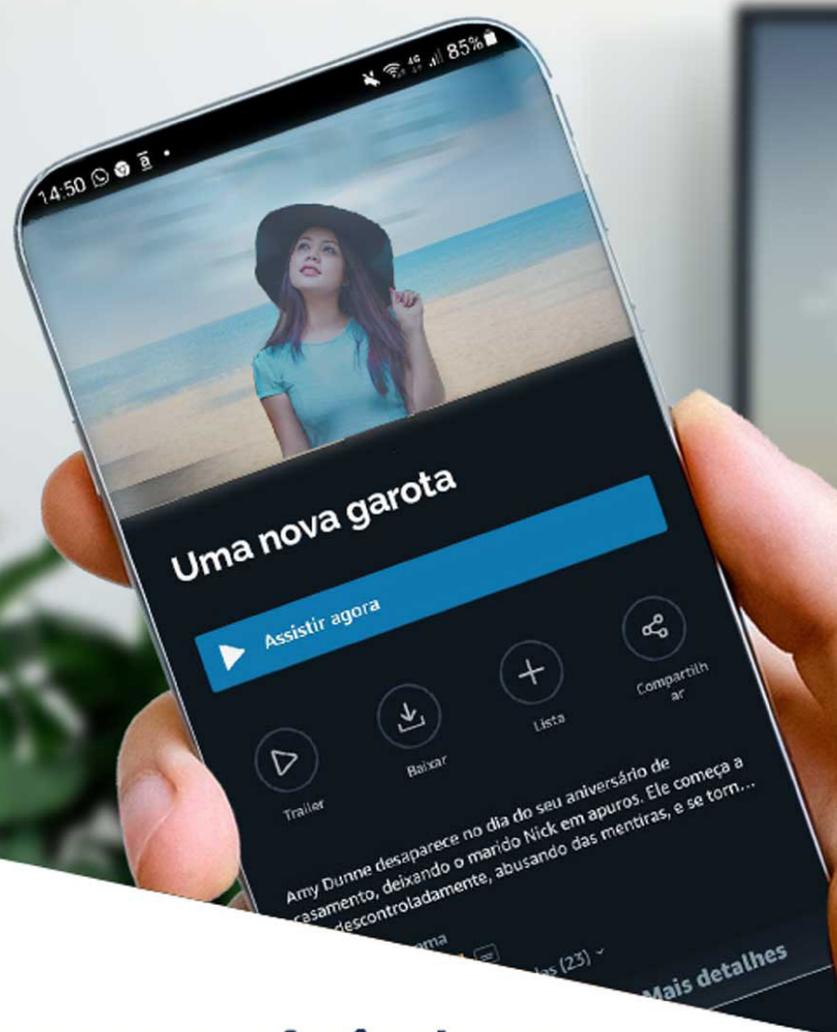
Carolina Vargas

**O autor:**

*Carolina Vargas é fundadora e CEO do grupo Stenna, holding que reúne diferentes empresas criadas para atender as necessidades do mercado audiovisual, telecomunicações e entretenimento. Empreendedora e investidora, possui uma carreira dinâmica no mercado audiovisual nacional e internacional com quase 15 anos de experiência na área e amplo conhecimento em distribuição a nível mundial de conteúdos sob demanda (VOD), aquisição, plataformas, canais lineares e streaming. Também é CEO dos canais ZooMoo Kids e Woohoo, que juntos somam mais de 18 milhões de assinantes com presença nas maiores operadoras de TV por assinatura do Brasil.*

# Integração de fluxos

## Broadcast & Broadband



A empresa referência em MAM no Brasil, inova mais uma vez com projetos de integração Broadcast e Broadband.

### Flexibilidade



Cloud



On Premises

### Abrangência



Broadcast



Broadband



Saiba mais clicando aqui



**MEDIA PORTAL**  
fluxos digitais inteligentes

**ALEXANDRE BRITTO**

CEO da ABX Consulting / Presidente da Abbotts

## Novos modelos de negócio: D2C pode acabar com o B2B2C?

Especialistas colocam em debate os desafios para distribuição de conteúdo no Brasil, em meio ao avanço do streaming, à cultura da pirataria e ao ambiente de consumo cada vez mais multiplataformas

Por Gabriel Cortez

O webinar “Novos modelos de negócios ligados à distribuição de conteúdo”, realizado pelo grupo Top C-Level, colocou em discussão os desafios vivenciados por operadores, agregadores e programadores de conteúdo em um cenário de consolidação do streaming. A necessidade de monetização em meio à busca por novos modelos de negócio, a pirataria e a cultura da gratuidade de acesso aos conteúdos na internet, além das dimensões continentais do país, foram apontados como desafios à cadeia produtiva.

O debate contou com a moderação de Alexandre Britto, presidente da Abbotts, e as participações de Carlos Alkimim, diretor da Simba Contents; Fábio Renato, CEO da Você Telecom; e Fábio Damásio, diretor da Singular CDN.

Alexandre Britto iniciou o painel com uma provocação, questionando se o modelo D2C (Direct To Consumer) poderá acabar de vez com o B2B2C (Business To Business To Consumer). Com o D2C, lembrou Britto, as programadoras podem entregar direto para o consumi-

dor final, em um modelo que apresenta vantagens e desvantagens. Em sua opinião, porém, “não dá simplesmente para se virar uma chave e dizer que não se precisa mais de uma operadora. Há todo um legado que se criou na cadeia, com produtora, programador, operadora, consumidor final. Agora, no final das contas, o que vale é o que o consumidor quer. Se tem mais qualidade, é mais barato, ele vai por ali. Mas, se você tiver que assinar todas as plataformas de streaming, certamente vai sair mais caro”, introduziu.



**Carlos Alkimim**, diretor de contratos e distribuição da Simba Contents, joint venture criada pela Record, RedeTV e SBT em 2017, lembrou que o grupo passou a operar efetivamente em 2018

em todo o segmento de TV por assinatura e, no início de 2021, entrou no streaming. “A nossa missão é estar, a qualquer momento, em qualquer tela, entregando conteúdo de qualidade aos brasileiros. No final do dia, a questão é: o que o consumidor quer e quanto ele está disposto a pagar? Ele sempre vai querer a melhor qualidade e o menor preço. Agora, qual é esse limite?”, problematizou.

Os desafios são múltiplos, na visão do executivo. “A Disney, por exemplo, tirou todo seu conteúdo do Netflix. Se você quer assistir a um determinado conteúdo, preci-

sa assinar determinado streaming. Isso, lá na frente, quando o consumidor fizer a conta, vai perceber que estará pagando muito mais caro e precisará se desconectar de uma plataforma para se conectar a outra. Será que não daria para juntar tudo e entregar em um produto só? Eu acho que ainda não chegamos no modelo final. Os desafios, enquanto grande provedor de conteúdo, são múltiplos. Mas muito já foi feito. Precisamos de mais investimento, mais trabalho e mais tecnologia para chegar lá na frente e encontrar o modelo que vai se consolidar no futuro”, concluiu Alkimim.



**Fábio Damásio**, da Singular CDN, acredita que os modelos D2C e B2B2C vão coexistir ainda por um tempo. “Vai acabar a TV Linear? Não! Os públicos vão coexistir. Mas eu sou entusiasta da ideia de multiplataforma”,

afirmou. O desafio da tecnologia e dos modelos de negócio, na opinião de Brito, é justamente esse: coexistir. “As operadoras assumiram mais um papel agora também agregando a parte de conteúdos”, lembrou.



**Fábio Renato**, da Você Telecom, crê que o mercado de entrega de conteúdo tradicional, do empacotamento de canais, chegou a um ponto de inflexão. “A forma

de entregar conteúdo tem mudado.

O modelo precisa ser pensado a partir de preços. O empacotamento também precisa ser repensado. Pode-se, por exemplo, dividir em categorias e vender essas categorias ao assinante: ‘Filmes’, ‘Notícias’, ‘Variedades’. O mercado hoje é aquilo que o assinante quer assistir. Também é possível empacotar por programadora e deixar o assinante escolher quais programadoras quiser. Precisamos urgentemente flexibilizar. O assinante não vai ficar saindo de um aplicativo e entrando em outro para acessar conteúdo”, argumentou.

### **Pirataria, monetização e a cultura de conteúdos gratuitos na internet**

Um outro aspecto que precisa ser tratado com seriedade, na visão de Fábio Renato, da Você Telecom, é a pirataria. “Hoje, inclusive o conteúdo ao vivo tem sido objeto de pirataria, de forma ostensiva. Às vezes, você tem juízes, delegados, que usam um box pirata e acham que não é crime. Precisamos conversar sobre isso. Com o avanço da velocidade de banda de internet, tanto o conteúdo VoD quanto o ao vivo conseguem ser pirateados

e, com o Marco Civil da Internet, as empresas não podem fazer absolutamente nada, a não ser que haja uma ordem judicial. O modelo precisa ser repensado urgentemente no Brasil. Se não mudar, quem vai assumir esse ônus são as operadoras e programadoras”, alertou.

Alexandre Brito, no papel de moderador do painel, reforçou que, em um contexto de disrupção, e em um país continental como o Brasil, no qual “tudo que está na internet é considerado ‘gratuito’, a monetização precisa ser debatida, sim, considerando-se a pirataria”. O tema precisa ser discutido em todos os âmbitos da cadeia, na opinião de Carlos Alkimim. “Ela é prejudicial a todos. Se não combatermos a pirataria, ela vai acabar com o nosso negócio. A Simba foi criada há três anos e meio e o mercado de TV por assinatura já estava segmentado e regredindo. As três emissoras foram ao CADE pedir autorização para funcionar e uma das ofertas que fizemos foi: ‘para os 3% de operadoras SEAC, nós vamos entregar a custo zero, para que não onere ainda mais esses pequenos operadores’. Veio, então, o SVA, Serviço de Valor Adicionado. Para esse segmento, não existe a grande operadora”, frisou.

“Existe um erro de interpretação quando se diz que ‘o sinal é gratuito’ no Brasil. Quando você captura o sinal de satélite, ele é entregue de forma gratuita”, acrescentou Alkimim.

“Quando uma Pessoa Jurídica capta esse

sinal, codifica ele, transforma em IP e coloca junto a um produto dela, como valor agregado ao seu cliente, auferindo receita, esse sinal deixou de ser aberto, deixou de ser gratuito e precisa ser precificado pelos direitos autorais daquele conteúdo. Quando um ISP capta sinal da Record, SBT, RedeTV, ele precisa remunerar. O custo disso precisa ser racional e é aí que está o desafio. A pirataria afeta toda a cadeia de negócios do audiovisual. Todo consumidor que está pirateando um sinal e não remunerando os direitos autorais está depredando, ao longo do tempo, aquele conteúdo que ele tanto gosta. As emissoras têm um custo para produzir aquele conteúdo. O operador de ISP, o operador de Pay TV, eles têm um custo. A rede de entrega tem um custo. Quando se deixa de remunerar um desses custos da cadeia, afeta-se a todos, lá na frente”, encerrou.

## Inovação, criatividade e isonomia entre ISPs

A inovação foi apontada como uma forma de superar os desafios impostos à indústria audiovisual. Na opinião de Fábio Damásio, da Singular CDN, é necessário que os players usem a criatividade. “A pirataria sempre vai existir. Cabe a nós entendermos isso e buscarmos as oportunidades. Fizemos um evento de futebol, recentemente, em que era possível clicar para apostar, durante a transmissão. Imagine um evento em que você sorteie a camisa de um jogador para o assinante? Quem estiver assistindo via link pirata não terá acesso a isso. O desafio da pirataria e de entregar conteúdo de qualidade em um país continental é pensar fora da caixa para deixar o usuário satisfeito”, concluiu.



*Painel contou com a moderação de Alexandre Britto, CEO da ABX Consulting e presidente da Abbotts, e as participações de Carlos Alkimim, diretor da Simba Contents; Fábio Renato, CEO da Você Telecom; e Fábio Damásio, diretor da Singular CDN*



Um modelo de negócio que é muito pouco falado no país, na visão de Fábio Renato, da Você Telecom, é o AVod (Advertisement Vod), ou seja, a entrega gratuita dos conteúdos ao consumidor, com a remuneração vindo exclusivamente por parte dos anunciantes. “Existem diversos modelos em estudo e tudo isso tem um custo altíssimo. O modelo para entregar ao assinante precisa mudar. Não seria interessante pensarmos em entregar fora da caixa do empacotamento, por um valor mais acessível, para mais pessoas? As pessoas estão pagando cursos à distância pela internet, pagam para acessar conteúdos jornalísticos, pagam para jogos. São diversos conteúdos pagos. É preciso haver essa conversa. Tudo hoje pode ser comercializado na internet. Precisamos trabalhar o modelo para isso.”

Para Fábio Renato, o modelo da isonomia entre os ISPs é o que vai fazer com que o mercado fique perene e alcance o maior número de lares. “Isso vai ser possível com cada ISP chegando na

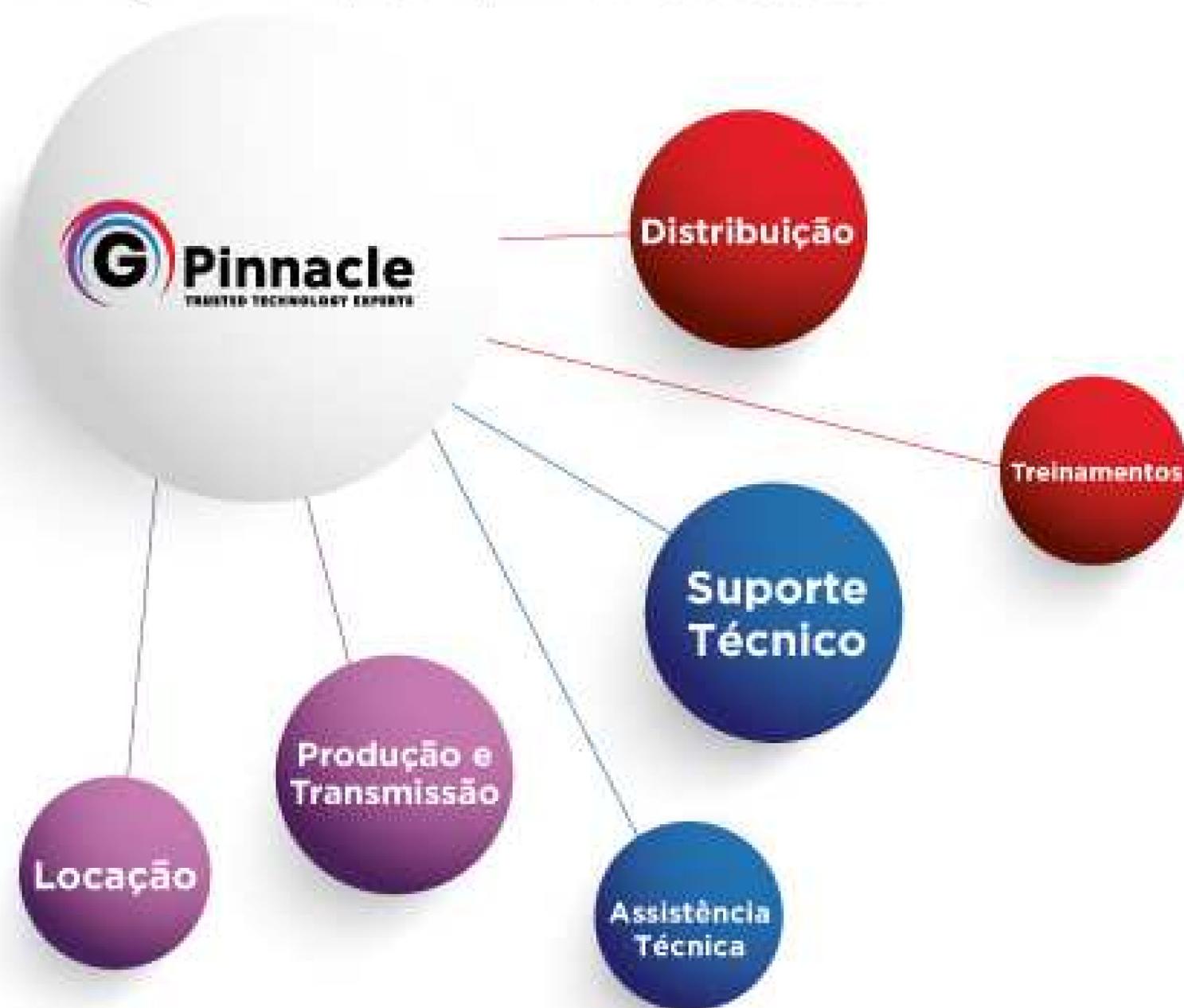
ponta. São 15 mil empresas no Brasil que atendem esse mercado e não existe um dono, graças a um processo que foi feito nos anos 90. O fato de ter fibra óptica hoje, por exemplo, é graças ao livre mercado. Eu vejo um mercado ainda com muitas possibilidades de investimento para proporcionar ao usuário consumir conteúdo audiovisual com qualidade. Eu sou otimista. O mercado tem muito a crescer. O que nós queremos é entregar qualidade”, frisou.

Carlos Alkimim ressaltou, ainda, que a Simba foi constituída para entregar conteúdo com qualidade em todo Brasil. “A gente pretende entregar esse conteúdo por streaming, simulcast, numa tela de celular, de computador, ou em qualquer plataforma onde o nosso público estiver. Vamos buscar parceiros, ISPs, provedores, e vamos atuar junto a eles. A Simba quer estar desde o ISP que tem 500 assinantes até o quem tem 500 mil assinantes. Queremos entregar conteúdo e entretenimento de qualidade a todos os brasileiros, em todo país”, encerrou.



O **Grupo Pinnacle** esta relacionado a todo mercado Audiovisual. Do Cinema ao Streaming, das principais fábricas aos grandes clientes.

Autoridades nas áreas de vídeo, áudio, fotografia e internet. Profissionais acessíveis para analisar, elaborar, produzir e entregar o melhor projeto para o **melhor resultado!**



Com um Centro de Distribuição em Miami, para atender toda a América Latina, atuando com consultoria e capacitação das equipes de vendas e técnicas para nossas revendas, além de um centro exclusivo na América Latina para dar **Assistência Técnica** para **Blackmagic Design** e todas marcas que distribuimos.

E uma área dedicada para Projetos Especiais para Produções e Transmissões chamada de **Abracadabraz**.



[WWW.GPINNACLE.COM](http://WWW.GPINNACLE.COM)

 pinnaclebroadcastbrasil

 pinnaclebroadcasttv

 pinnaclebroadcast



 +55 (11) 99343-3633  atendimento@gpinnacle.com

**BRASIL**

Av. Ver. Abel Ferreira, 1800  
CONJ 608-607-605 - Vila Reg. Feijó.  
São Paulo - SP, 03372-015

**USA**

Pinnacle Home SRL, LLC  
2025NW 102AV - UNIT 111 Doral  
Miami - Florida - 33172



Raimundo Lima

CEO Produmix

## Inovações na produção de conteúdo audiovisual

**OTT e fluxos de trabalho em nuvem se consolidam em meio à pandemia e à busca por economia, eficiência, flexibilidade e escalabilidade; momento é de transição, mas conectividade ainda é fator limitante para produção ao vivo na cloud**

Por Gabriel Cortez  
e Fernando Cisneros

A produção ao vivo é cada dia mais requisitada e presente nas empresas de mídia em todo o mundo, assim como a busca por conteúdos e soluções Over-The-Top e a necessidade de fluxos de trabalho remotos e baseados em nuvem, as quais se intensificaram em um cenário de pandemia e da iminente implementação das redes 5G.

O painel “Produção ao vivo e na nuvem” repercutiu esses desafios no primeiro dia da edição especial do Top C-Level Talks. Raimundo Lima (CEO da Produmix e

membro do Conselho Consultivo do grupo Top C-Level) moderou a sessão, que contou com as participações de Larissa Goerner (Grass Valley), Daniel McDonald (Sony), Fábio Eitelberg (2LIVE) e Jorge Dighero (Grass Valley).

Raimundo Lima introduziu as apresentações lembrando que a pandemia acelerou muitas inovações que estavam incubadas e vinham sendo projetadas pela indústria. O avanço do OTT nos Estados Unidos foi significativo nos últimos dois anos, segundo ele.

“Em 2019, 45 milhões de lares possuíam algum serviço de OTT contratado. Em 2020, em abril, esse número subiu para 69.8 milhões. A previsão é de que até 2024 a receita do mercado de vídeo OTT possa ultrapassar os U\$ 200 milhões, entre assinaturas e publicidade. É um processo que está acelerado”, frisou.

### **Momento é de transição, mas conectividade ainda é fator limitante**



Na opinião de **Larissa Goerner**, Diretora de Advanced Live Solution da Grass Valley, o mercado de mídia passou - e segue passando - por um de seus maiores e mais intensos períodos

de ruptura.

“Neste cenário realmente dinâmico, precisávamos ajudar a manter nossos clientes no ar. Todo mundo estava trabalhando de casa, à distância, não dava para viajar. A necessidade de trabalhar em equipes globalmente distribuídas e também produzir era naturalmente o objetivo. Então, as empresas começaram a colocar os workflows na nuvem, ampliando-os e definindo novos tipos de fluxos, tendo um aproveitamento melhor de seus recursos.”

“O mercado passa por uma jornada de transição”, complementou a executiva da Grass Valey. “Queremos ajudar a tornar essa transição realmente suave, contribuindo para os diferentes modelos de

negócios e workflows possíveis e ajudando as pessoas que estão trabalhando de casa. A migração para a nuvem é a nossa estratégia de longo prazo”, acrescentou.

Os desafios para a implantação dos fluxos de trabalho remotos e baseados em nuvem, contudo, ainda são significativos, na visão da executiva, sobretudo em coberturas ao vivo de eventos de grande porte, como um Super Bowl ou uma Copa do Mundo. “Hoje estamos falando sobre 20, 40 feeds, potencialmente, para uma produção com alta qualidade, alta eficiência e baixa latência.”

As soluções em nuvem, porém, oferecem uma maneira muito mais rápida de atuar em campo, em um contexto em que nem todos ainda podem viajar pelo mundo, destacou. “Soluções que permitem aos produtores ficar em casa e acompanhar todos os sinais que estão sendo gerados em determinado evento, como uma prova de moto GP ou um jogo de futebol, foram muito úteis no cenário de pandemia e seguem sendo utilizadas. Se você pensar em uma prova do Moto GP ou nos principais jogos de futebol, seria possível trabalhar com 20 ou 30 câmeras em um multiviewer, na latência mais baixa possível, podendo tomar as decisões falando diretamente com o diretor, que poderia estar do outro lado do mundo. Costumávamos ter desafios técnicos muito grandes no passado para que isso fosse possível, mas, agora, você tem um iPad e recebe o stream, suas credenciais

de login e pode ver tudo o que o diretor e a equipe de produção também veem. A cloud e as soluções em nuvem têm um potencial de inovação muito maior do que temos no mundo tradicional”, frisou.

### **Produção remota encontra espaço também no mercado corporativo**



**Fábio Eitelberg**, CEO da 2LIVE, destacou os benefícios da produção remota não apenas para o mercado de televisão e esportes, além dos mercados corpora-

tivos e para a publicidade.

“Os benefícios são inúmeros, a começar pela economia de recursos e a padronização de qualidade. Qualquer produção remota nos permite trabalhar com uma redução significativa de equipamentos e pessoal, em campo, ao mesmo tempo proporcionando um ganho de qualidade aos profissionais que recebem esses sinais, no master, na control room, propiciando melhorias na qualidade de cortes, de grafismos e de produção com participantes remotos.”

A produção remota é uma realidade para a 2LIVE desde 2017, quando a companhia deu início à produção de eventos streaming como a Copa do Nordeste, operando com três câmeras no estádio e os cortes sendo feitos em São Paulo, além da inserção de grafismos, narração off-tube

e streaming para a plataforma onde eram distribuídos os jogos. “A gente começou com essa experiência no mundo dos esportes e, depois, a partir do mesmo workflow, ampliou para as ações do mundo corporativo, em eventos de comunicação interna de empresas, eventos e convenções de vendas, eventos para varejo ao vivo, live shops. Fizemos muitas ações de publicidade para grandes marcas brasileiras, que tinham uma produção acontecendo em um determinado lugar, interagindo com uma outra produção acontecendo em outro determinado local, e a gente fazendo esse corte remoto na nossa produtora e o streaming final para o espectador poder acompanhar com uma qualidade televisiva”, contou.

### **Companhias tradicionais de hardware também se voltam ao software-based**



**Jorge Dighero**, Senior Solutions Architect da Grass Valley, destacou o fato de companhias tradicionais pelo desenvolvimento de equipamentos de hardware estarem

vivendo um cenário de grande transição, buscando inovações e soluções baseadas em software, remotas e distribuídas. “Sabemos que esse é o novo mundo”, pontuou. A arquitetura, da Grass Valley foi desenvolvida, segundo Dighero, desde o início, para ser cloud-based de ponta a ponta, oferecendo a possibilidade de escalar.



**Daniel McDonald**, Senior Solutions Manager da Sony, destacou que a empresa Sony está focada no desenvolvimento de soluções em nuvem que reduzam a necessi-

dade de infraestrutura dedicada, aliando produção remota à produção distribuída. “É uma maneira muito mais eficiente de compartilhar recursos e não precisar de hardware dedicado, ou seja, um switcher tradicional, que sabemos que é caro. A visão total é ter essas soluções implementadas na nuvem, o que nos permite trabalhar de uma forma muito elástica, dinâmica e aproveitando todos os recursos oferecidos pela virtualização.”

O executivo da Sony apresentou a solu-

ção completa da companhia para produção baseada em nuvem e lembrou que o workflow possibilita trabalhar com diversos micro-serviços, na nuvem, oferecendo integração com fornecedores e plataformas de terceiros, como, por exemplo, o Hawk-Eye, tecnologia de detecção de bola e repetição de vídeo Synchronised Multi-Angle Replay Technology (SMART), adquirida pela Sony em 2011 e que vem sendo adotada pela Confederação Brasileira de Futebol (CBF) em seus sistemas de VAR no Brasil. O executivo lembrou ainda do projeto desenvolvido para a Discovery, que detinha os direitos de transmissão da Olimpíada, onde foram criados dois hubs, um na Inglaterra e outro na Holanda, sincronizados, que estavam interconectados a onze países.



# VENN TV monitora a qualidade do streaming e os anúncios da contribuição até os pontos de distribuição global

Por Erling Hedkvist

A VENN é uma rede de TV focada em público de eSports, games, streaming e entretenimento. A empresa cria programação original própria em parceria com alguns dos maiores nomes dos setores de videogames, cultura pop e estilo de vida, transmitindo ao vivo de Los Angeles, nos Estados Unidos. O conteúdo é distribuído globalmente em plataformas de mídia como Twitch, YouTube, Samsung TV Plus, The Roku Channel, VIZIO, entre outras.

O Consultor de Tecnologia da marca, Erling Hedkvist, em colaboração exclusiva para a revista Top C-Level no Brasil, conta como a companhia implantou um sistema de monitoramento da qualidade do streaming e dos anúncios que alcança



desde a contribuição até os pontos de distribuição. O objetivo do trabalho, segundo ele, foi garantir a qualidade de todas as transmissões de entrada e saída, incluindo os novos feeds de produção remota implementados devido à COVID-19.

“Com nossa presença OTT global, precisávamos instalar uma solução de monitoramento de vídeo capaz de medir a qualidade do streaming de áudio/vídeo junto com os detalhes de desempenho de CDN de nossos feeds em várias regiões. Para o fluxo de trabalho de distribuição da VENN, produzimos um feed de programa que é entregue como um stream de transporte ‘mezzanine’ para um provedor de serviços em nuvem terceirizado”, explica Hedkvist.

O provedor faz o ingest do feed, produz o ABR (Adaptive Bitrate) e o distribui nas redes sociais para o público. “Para nós, era crucial garantir que nosso feed de contribuição fosse entregue corretamente e que o provedor de serviços mantivesse a qualidade e conformidade ao longo de seus processos de transcodificação, empacotamento e entrega. Meu objetivo era ter, em um único lugar, um painel para verificar o status de todas as saídas dos programas para nossos parceiros de distribuição e plataformas online. Não queríamos sobrecarregar ninguém observando uma tela o tempo todo, queríamos um sistema que ‘monitorasse por exceção’ e nos alertasse proativamente sempre que algo não parecesse ou soasse bem.”

### **Solução de monitoramento em diferentes locais ao redor do mundo**

O Telestream Cloud Stream Monitor foi a solução de monitoramento escolhida pela VENN, após intenso trabalho de pesquisa, segundo Erling Hedkvist. “O que me atraiu imediatamente foi a capacidade [da solução] de lançar instâncias de monitoramento (sondas virtuais) em diferentes locais ao redor do mundo muito rapidamente. O Telestream Cloud

Stream Monitor possui um custo de entrada muito baixo, o que facilitou o início dos testes. Depois de inserir os detalhes do meu cartão de crédito, começamos imediatamente, sem nenhuma despesa de capital.”

Como o grupo VENN não sabia realmente como o seu mercado e a demografia dos espectadores evoluiriam por região ao longo do tempo, ter a flexibilidade para ativar um monitoramento abrangente em mais de 70 regiões foi um recurso muito importante, de acordo com o executivo. “Sabíamos que os Estados Unidos seriam o maior mercado, mas não sabíamos o quão grande seria na Coreia do Sul, pois há muitos gamers lá, ou se a Europa e o Reino Unido cresceriam antes do Canadá, por exemplo.”

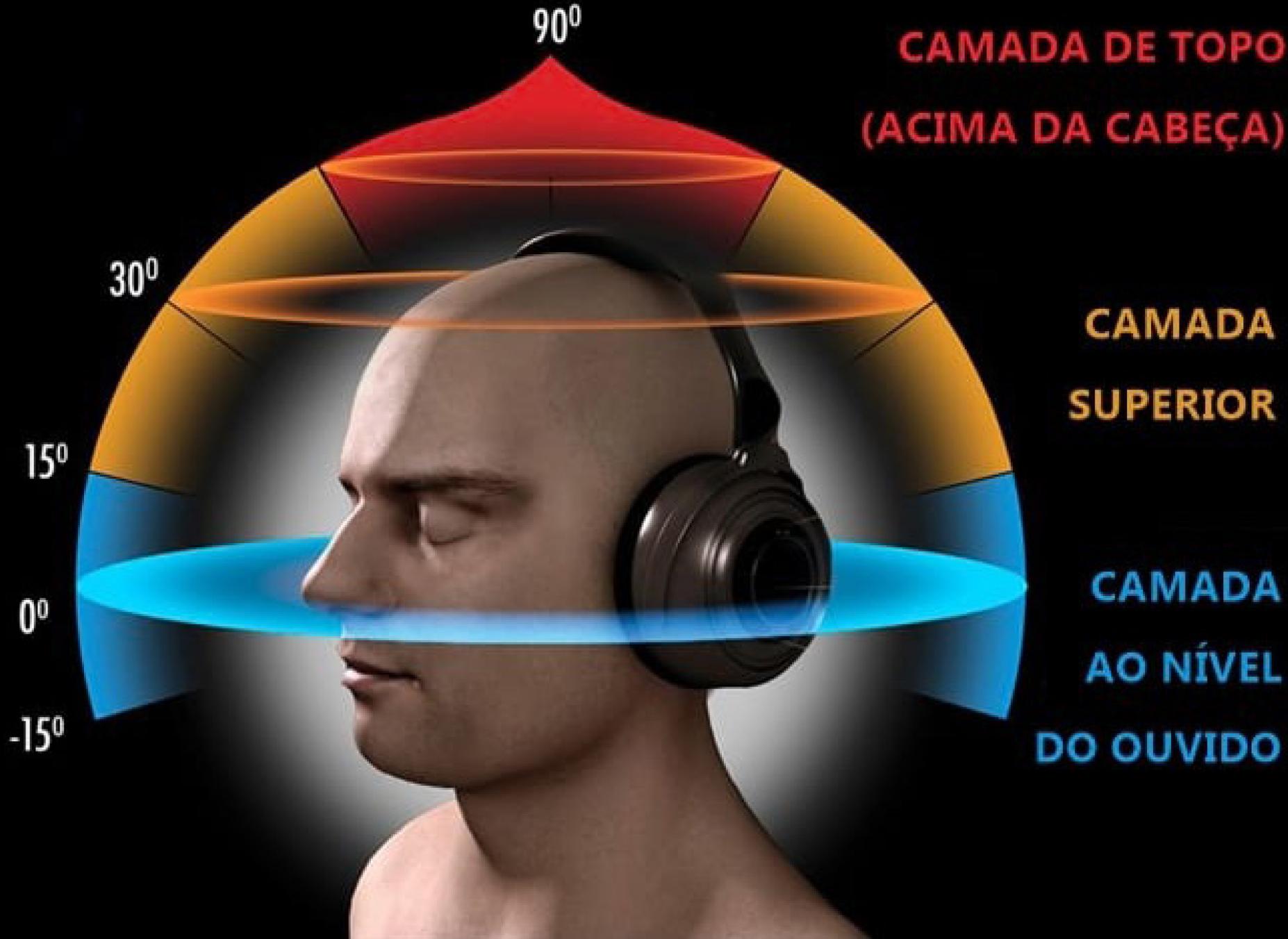
Hedkvist destaca ainda que, agora, do estúdio em Los Angeles, a VENN pode monitorar o stream de contribuição para o provedor de serviços e monitorar a saída novamente após o empacotamento do conteúdo e o acionamento do sistema de playout para inserção de gráficos, logos, etc. “O recurso mais recente que temos aproveitado é o monitoramento de nossas inserções de anúncios. O Stream Monitor nos permite validar a presença e a propagação de nossa sinalização de inserção de anúncios.

Podemos ver que existem marcadores SCTE-35 em conformidade em nosso stream de transporte 'mezzanine' e depois validar a propagação destes sinais como marcadores CUE nos streams HLS resultantes.”

“A tecnologia adotada permite ainda confirmar que nossa política de monetização DAI está sendo aplicada e configurar alertas automatizados se os intervalos comerciais não estiverem aparecendo ou se os anúncios forem reproduzidos com muita frequência. O mais importante é que podemos identificar se o problema está no que estamos enviando ao provedor ou se o provedor de serviços aplicou as configurações corretas para os streams que o público recebe. Sendo um dos primeiros a adotar o Stream Monitor, pudemos aconselhar a equipe de engenharia da Telestream sobre os requisitos durante o desenvolvimento. Hoje, o Stream Monitor nos permite ver a saúde do canal da VENN TV do estúdio até a CDN, identificando em tempo real quaisquer problemas e em que ponto de nossa distribuição eles estão aparecendo. A capacidade de ver que estamos monetizando nosso canal com sucesso também é extremamente valiosa”, conclui Hedkvist.



**Erling Hedkvist,**  
Consultor de  
Tecnologia da VENN



## **SHOWCASE impulsiona adoção do áudio imersivo na TV brasileira**

O Implementador de Funções e Remultiplexador Inteligente IFN 100 está pronto para sinalizar todas as soluções de áudio imersivo do mercado, além de enriquecer a experiência dos deficientes visuais com a **Audiodescrição Imersiva**.

Por Marco Antonio Melo

Nos últimos dez anos, o som imersivo ocupou as salas de cinema, games, smartphones e serviços de streaming. Agora ele está chegando às emissoras de televisão aberta.

Muito além do surround tradicional, o áudio imersivo utiliza camadas extras de som, que vêm de cima e de baixo, criando mais envolvimento com as músicas, efeitos e diálogos.

A possibilidade de colocar o espectador

‘dentro’ da cena multiplica os recursos de criação com opções inéditas de narrativa. Os recursos do áudio imersivo começaram a ser explorados pela TV Cultura de São Paulo neste ano. A emissora está utilizando a tecnologia Dolby Atmos e a SHOWCASE foi um dos fornecedores selecionados para compor solução tecnológica com o Implementador de Funções e Remultiplexador Inteligente IFN 100.

## Pioneirismo no áudio imersivo

O início das transmissões regulares está programado para dezembro, com o especial de Natal “Auto do Brasil” e a emissora passará a gravar concertos e espetáculos realizados na Sala São Paulo considerando a experiência de um som 360 graus.

“A captação do áudio de orquestras feita pela TV Cultura é uma das melhores, senão a melhor do Brasil. Os sonoplastas vão levar a audiência para dentro da orquestra, na posição do maestro, por exemplo. Será uma experiência muito rica, com dez canais”, explica Nelson Faria Júnior, Diretor de Engenharia da TV Cultura. “Nós estamos desenvolvendo a primeira solução com Dolby Atmos do Brasil”.

“Há muitos anos nós captamos o som multipista para ter uma matriz de qualidade, que permita este tipo mixagem”, detalha Ivon Luiz Pinto Junior, Gerente de Engenharia da emissora.

Uma sala para audição de áudio imersivo foi instalada na TV Cultura, como parte da fase de testes e produção de conteúdos com a nova tecnologia. “Quem passa por aqui fica impressionado e logo pergunta quando terá este som em casa, é fascinante!”, destaca Paulo Sérgio Ernesto, Gerente de Operações.

Além do especial “Auto do Brasil”, outros programas musicais, esportivos e documentários estão previstos para 2022. “Nós começaremos a gravar em janeiro uma

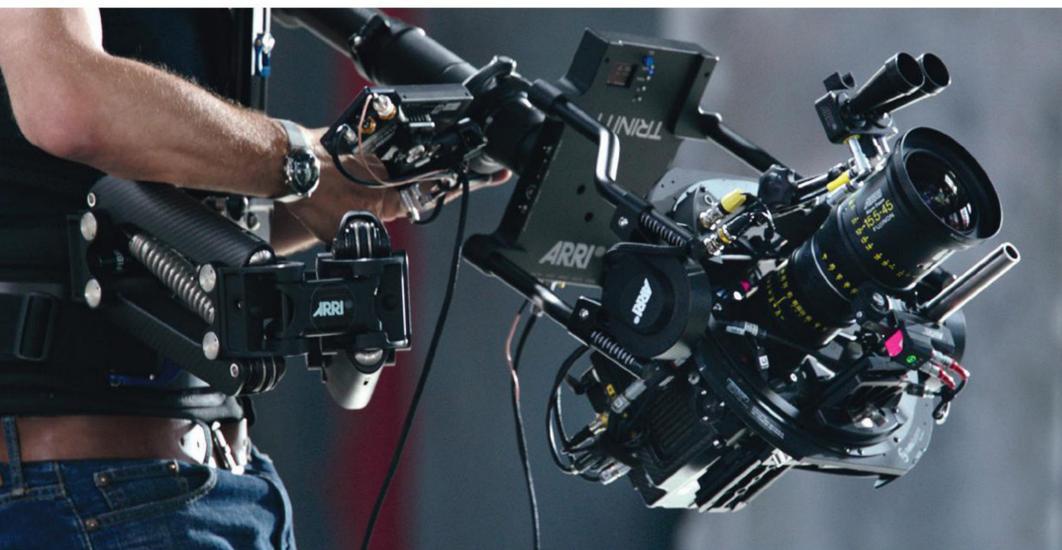
minissérie sobre os 200 anos do Brasil, também em áudio imersivo”, conta Nelson Faria. “A decisão de começar as transmissões foi principalmente tecnológica, pois nós já tínhamos o apoio das áreas de programação e artística.”

## Transmissão aberta

Um dos grandes desafios do áudio imersivo nas emissoras é adequá-lo ao padrão ISDB-Tb e incluí-lo no fluxo de transmissão. Os dados precisam estar prontos para serem interpretados pelos televisores e devidamente reproduzidos. Ao mesmo tempo, eles não devem afetar os demais canais de áudio e outros serviços, como o Closed Caption, Audiodescrição e EPG.

“O Áudio Imersivo, a Audiodescrição e até mesmo o áudio em outros idiomas, precisam de uma identificação exclusiva (PID), para serem incluídos na tabela PMT (Program Map Table)”, destaca Rafael Pessinoto, CTO da SHOWCASE. “Este processo acontece durante a multiplexação e é fundamental para sinalizar a disponibilidade destes serviços”.

“A SHOWCASE criou em curtíssimo prazo um descritor (PID) para trabalhar com o Implementador de Funções IFN 100. Ele informa o tipo de stream que está sendo enviado para o televisor fazer a decodificação”, explica Hélio Rodrigues de Castro, Supervisor de Distribuição da TV Cultura.



# ARRI MULTICAM SYSTEM

PRODUÇÕES MULTI-CÂMARA AO VIVO COM QUALIDADE  
VERDADEIRAMENTE CINEMATOGRÁFICA



**AMIRA** LIVE

Agora com uma nova câmera Super 35  
especialmente projetada

[www.arri.com/multicam](http://www.arri.com/multicam)



**ARRI Brasil**  
Mario Jannini

Diretor técnico  
de serviços

Um time dedicado e assistência técnica no Brasil para  
todas as câmeras digitais e refletores LED da ARRI.

Av. Ibirapuera, 2907 - Cj. 421 - Moema | São Paulo - SP  
Tel. (11) 5041-9450 | [arribrasil@arri.com](mailto:arribrasil@arri.com)

**ARRI** 

“O Implementador de Funções e Remultiplexador Inteligente IFN 100 foi atualizado pelo centro de P&D da SHOWCASE para sinalizar os descritores do Dolby ATMOS, integrando-os ao fluxo de processamento e transmissão da TV Cultura”, complementa Rafael Peressinoto. “Nós participamos da implantação da TV Digital no Brasil desde o primeiro dia e temos grande honra em contribuir com a adoção do áudio imersivo, seja com ATMOS, MPEG-H ou outro formato. Este aperfeiçoamento certamente tornará a experiência de ver televisão ainda mais completa e atraente”.

### **Acessibilidade imersiva**

O aumento do campo sonoro, gerando sensações para nos colocarem dentro da cena, também beneficiará a acessibilidade audiovisual, explica Marco Antonio Melo, Diretor da SHOWCASE: “A imersão é muito benéfica para os deficientes visuais, que compreendem melhor o que está sendo apresentado na tela. Esta tridimensionalidade é complementada pela Audiodescrição vinda do canto superior direito”.

Como maior fornecedora de soluções de acessibilidade por Closed Caption, Audiodescrição e LIBRAS para as emissoras de televisão brasileiras, a SHOWCASE ampliou a compatibilidade das suas soluções com todas as propostas de áudio imersivo do mercado. “O IFN 100 é compati-

vel com os padrões MPEG-H e ATMOS, incluindo a capacidade de enriquecer a experiência de deficientes visuais com a Audiodescrição Imersiva”, destaca Marco Antonio.



Marco Antonio Melo

#### **Sobre o autor:**

*Marco Antonio Melo é Ceo e Diretor Comercial da ShowCase desde 2009*

[marco@showcasepro.com.br](mailto:marco@showcasepro.com.br)

**IP MEDIA INFRASTRUCTURE**  
has reached a **NEW GALAXY.**



# HOME

Connected. Secured. Managed.

HOME is a new management platform for IP-based media infrastructures. It is designed to connect, manage and secure all instances and aspects of live production environments.

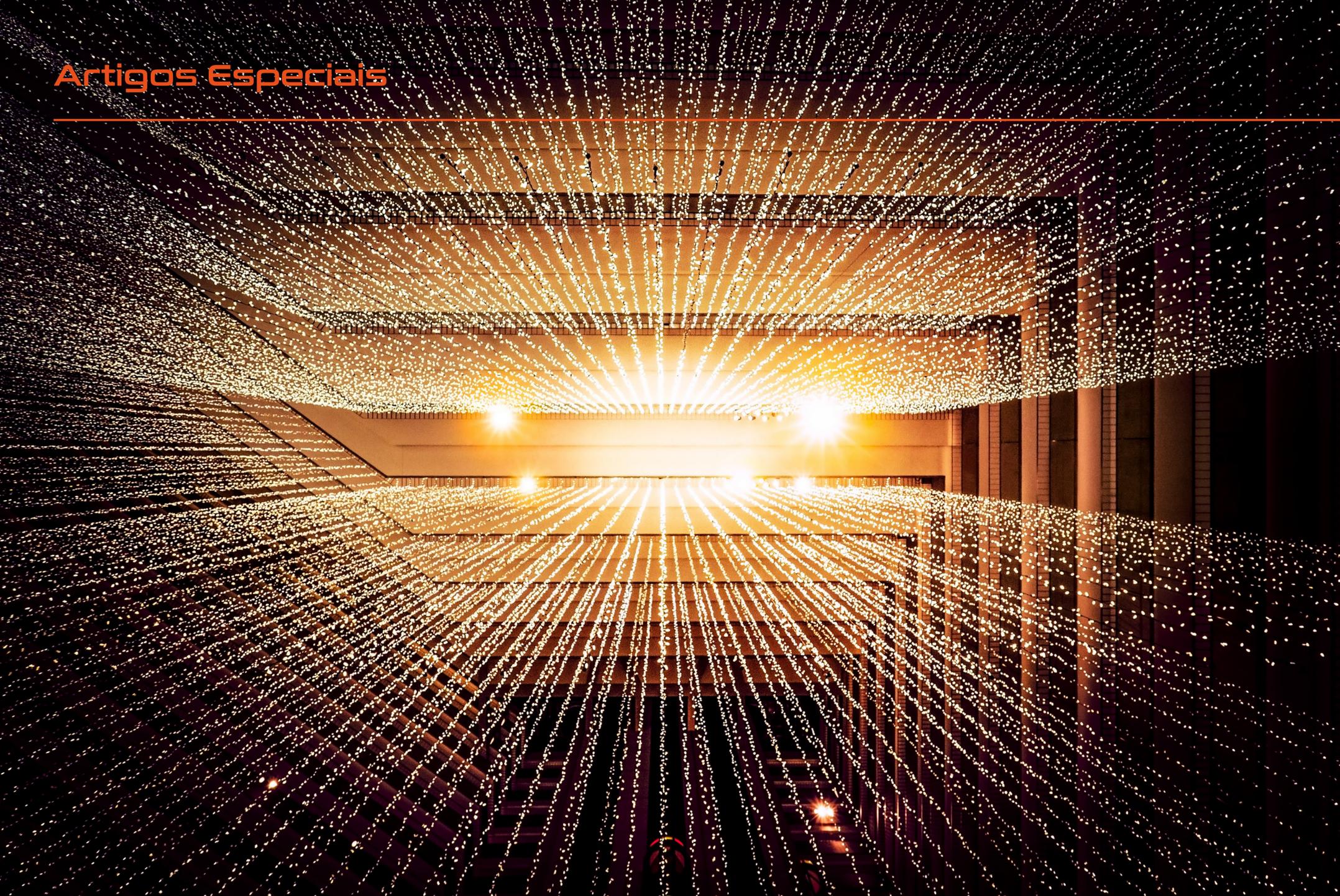
HOME addresses all pressing issues real-world broadcast operators face today and tomorrow, including automated discovery and registration of devices, connection management, flow control, software & firmware management, scalability and security.

Watch the full presentation here >>>



**50**<sup>YEARS</sup>  
**ENGINEERING  
THE FUTURE.**

[www.lawo.com](http://www.lawo.com)



## **Playout e Gerenciamento de Conteúdo com qualidade profissional usando a Nuvem. Enfrentando os desafios da Radiodifusão.**

Por Jurandir Pitsch

As emissoras de televisão e provedores de conteúdo para a TV paga estão sob pressão crescente para entregar mais com menos recursos. Com o crescimento de assinantes agora estagnando em face da concorrência implacável e as receitas de publicidade para se recuperar pós-pandemia, a busca é por novos modelos que podem, de forma econômica,

ampliar a oferta, lançar novos serviços e alcançar novos públicos em uma era de baixo investimento de capital.

A última década foi de mudanças sísmicas para a indústria de conteúdo e de transmissão de vídeo. Da ascensão inexorável das plataformas OTT aos anunciantes que buscam maximizar seu retorno sobre o investimento, a ascensão da visualização

em várias telas e a importância crescente do vídeo móvel, o conteúdo agora precisa ser entregue a todos os dispositivos e locais, com o público esperando um serviço disponível em qualquer lugar e em qualquer tela com conteúdo de alta qualidade e experiências de visualização superiores.

Na verdade, o ritmo da mudança também está acelerando, deixando os radiodifusores se perguntando como eles podem se manter atualizados com as novas tecnologias, reduzir a complexidade e os custos em sua organização e lançar os serviços adicionais que seus clientes exigem cada vez mais. Tudo isso é definido no contexto da indústria em transição, e cada vez mais em busca de soluções baseadas em nuvem.

O playout sempre esteve no centro da infraestrutura das emissoras e é a chave para seu fluxo de receita. Tradicionalmente, isto têm sido feito com servidores dedicados, localizados junto ao centro de produção. E existem boas razões para tanto. Esta arquitetura é muito confiável - a maioria usa sistemas redundantes e até tridundantes - e a resposta do sistema também é muito alta, já que o conteúdo e o player estão no mesmo local físico.

Mas, o playout local também tem algumas desvantagens, entre elas :

- É um processo de capital intensivo, necessitando de servidores dedicados e licenças de software que constantemente necessitam de atualização;
- Requer uma equipe dedicada de espe-



cialistas em TI para fazê-lo funcionar, especialmente em um mundo de constantes ameaças de segurança de TI;

- Se o servidor de playout e o Teleporto, ou instalação que distribui o canal, estiverem distantes geograficamente, será necessário implantar fibra dedicada ou MPLS para a distribuição, o que normalmente é caro e toda a disponibilidade do sistema depende da qualidade desses links;

- Em caso de desastre natural, este sistema também apresenta fragilidade, pois independente da redundância, se o site ficar inativo, todo o sistema irá cair. Para evitar isso, um site de recuperação de desastre deve ser construído, duplicando os investimentos, licenças etc.

Um método alternativo é usar sistemas de playout remotos. Eles ainda contam com servidores dedicados, mas normalmente estão localizados no Centro de Distribuição (como um teleporto para subida no satélite). Nesse caso, o conteúdo é enviado pela Internet e o playout é controlado remotamente pelo cliente. Mesmo se a conectividade com a Internet falhar, o sistema continuará a funcionar (apenas não pode ser atualizado com novo conteúdo).

Uma nova opção está se tornando mais acessível e confiável. Trata-se de usar a nuvem para implementar o playout. Inicialmente as empresas o consideravam apenas para recuperação em caso de de-

sastres ou para introdução de novos canais (para localização ou para novas mídias, como OTT linear), mas, agora, está se tornando mais uma opção também para o sistema principal. As principais vantagens de um playout na nuvem são:

1. Menos capital intensivo. Não há necessidade de especificar, comprar e configurar servidores dedicados.

2. Não há necessidade de pessoal interno de TI (e segurança de TI) para cuidar das operações, manutenção e atualizações constantes de software.

3. Maior escalabilidade para expansão. A criação de canais adicionais, ou versões de canais existentes para diferentes mercados, pode ser feita em questão de dias.

4. Inerentemente mais seguro, uma vez que os provedores de nuvem já possuem estratégia de recuperação de desastres e o tráfego se moveria de um site para o outro em caso de falha de um site específico.

5. Canais pop-up podem ser criados para eventos específicos (esportes ou outros) por um curto período de tempo (um mês, por exemplo), muitas vezes com o clique de um botão. Nenhum contrato de longo prazo é necessário.



6. É mais fácil criar versões para novas mídias, como streaming, pois o sistema já está na nuvem.

7. Também é mais fácil compartilhar o sistema entre diferentes parceiros. Se o conteúdo está sendo fornecido por regiões ou parceiros diferentes, todos têm acesso para fazer upload do conteúdo de maneira direta e segura para a nuvem. Existem duas estratégias para iniciar uma implementação na nuvem:

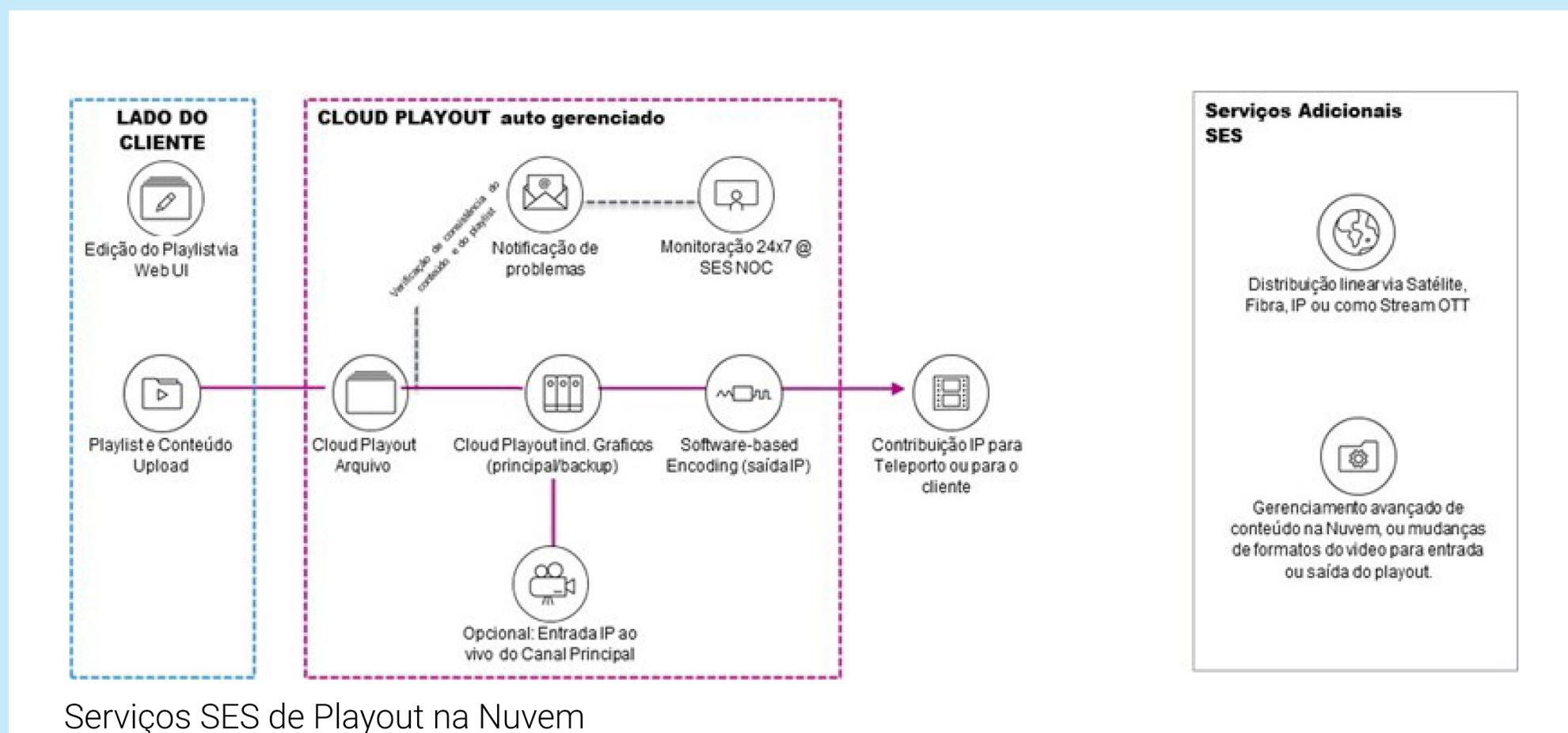
### **1. Desenvolver seu próprio sistema**

Tentar mover as licenças de software dos servidores dedicados para os servidores em nuvem. Essa não é, entretanto, a melhor abordagem. Os softwares que rodam em servidores dedicados não são otimizados para a nuvem pois possuem todo o poder do servidor à sua disposição, utilizando muito poder computacional,

normalmente desnecessário. O playout nativo, desenvolvido para a nuvem, usa menos processamento e, como os provedores de nuvem cobram pelo tempo de processamento, eles se tornam mais econômicos além de, normalmente, ter um desempenho melhor e mais estável. Além disso, pode levar meses de desenvolvimento para implementar, otimizar e testar um playout na nuvem, incluindo o teste de toda a segurança necessária para executá-lo sem riscos.

### **2. Usar um provedor de serviços de playout em nuvem, como a SES.**

ASES fornece playout remoto para clientes há vários anos e opera centenas de canais (tanto em playout remoto quanto em playout totalmente gerenciado em suas instalações na Europa e no Oriente Médio). Com isto ganhamos a experiência necessária para prover o serviço ponta



a ponta. Um playout na nuvem requer vários outros softwares para funcionar, formando um ecossistema gerenciado e seguro. São necessários sistemas de acesso controlado para upload de conteúdo, como gráficos, legendagem de versões de áudio etc., flexibilidade para aceitar ou converter diferentes formatos de vídeo e também uma forma de tirar o conteúdo da nuvem, ou seja distribuir canais em diferentes formatos, como fluxo de transporte para um satélite ou up-link de fibra ou streaming de IP com perfis diferentes. Além disso, um elemento importante é como monitorar todo o processo e certificar-se de que todas as partes estão funcionando perfeitamente e ser capaz de solucionar os problemas rapidamente, caso aconteça algum imprevisto. O diagrama acima mostra de forma simplificada os vários elementos necessários na implementação de um

playout na nuvem.

As soluções de playout em nuvem da SES permitem que as emissoras e empresas de mídia criem novos canais de TV com mais rapidez e economia do que nunca, sem a necessidade de investimentos em infraestrutura. A SES lida com todo o processo, reduzindo a complexidade e aumentando a eficiência.

Nosso playout baseado em nuvem fornece uma infraestrutura virtualizada para playout de transmissão e fornece aos usuários uma grande agilidade no lançamento de um novo canal, escalabilidade de serviço, além de flexibilidade de parâmetros técnicos e comerciais, incluindo base de custo opex. Caso o usuário queira criar novos conteúdos para streaming, o cloud playout é o melhor meio, porque os sinais já podem ser criados no formato adequado para a distribuição via CDN. Os exemplos de casos de uso incluem:

- Canais de TV 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Versões localizadas de canais de TV, ou seja, canais para determinadas regiões geográficas, que tenham diferenças de horário, conteúdos ou publicidade;
- Canais pop-up flexíveis ou de uso ocasional;
- Continuidade de negócios e recuperação de desastres

Oferecemos nossas soluções de playout na nuvem em duas modalidades: Um sistema totalmente gerenciado, na qual assumimos total responsabilidade operacional pelo gerenciamento do canal, ou em um modo autogerenciado, no qual o próprio usuário, através de acesso remoto, via interface web, gerencia as várias etapas do processo operacional, como agendamento, publicidade e inserções de programação ao vivo.

Também trabalhamos com as principais empresas de nuvem do mundo, incluindo parcerias de alto nível com Microsoft Azure, AWS e outros, para garantir o fornecimento de um serviço agnóstico em nuvem, totalmente escalonável e totalmente resiliente.

A palavra-chave aqui é escolha. Não é um ecossistema fechado. Permitimos que as emissoras usem os serviços que desejam nas plataformas em nuvem que desejam, permitindo que mudem e desenvolvam a combinação resultante de componentes de fluxo de trabalho virtualizados conforme seus planos e ambições mudam.



Jurandir Pitsch

**O autor:**

*Jurandir Pitsch é Vice-presidente Comercial da SES na América Latina Sul. Ingressou na companhia em 2002, após trabalhar no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás e passar pelas áreas de engenharia, operações, desenvolvimento e vice-presidência de Marketing da Comsat Internacional do Brasil. Jurandir Pitsch é membro da Associação Brasileira de Satélites (Abrasat) e tem escrito inúmeros artigos a respeito de comunicação via satélite.*

[Jurandir.Pitsch@ses.com](mailto:Jurandir.Pitsch@ses.com)



# Streaming Verde: como reduzir a emissão de carbono nas operações de streaming de vídeo

Redação TOP C-Level

Há uma preocupação crescente sobre como o streaming de vídeo contribui para o aquecimento global.

Além dos apelos constantes de governos, instituições científicas e agências da ONU com alertas sobre as terríveis consequên-

cias do excesso de emissões de gases de efeito estufa, faz-se necessário um ajuste geral em relação à redução de consumo de energia e emissão de carbono, não importa o quão pequeno seja seu poder de contribuição para o problema em si.



# MEDIA MONITORING SYSTEM BROADCAST EDITION

## MMS BE 6.6

# 8 ELEMENTOS QUE CONTRIBUEM PARA O SUCESSO DO MONITORAMENTO

### O FUTURO DO MMS-BROADCAST EDITION ESTÁ AQUI

A **plataforma** baseada em Inteligência Artificial que foi desenvolvida para superar os limites tradicionais de softwares de **compliance**. Esta **solução** inclui a captura e gravação de longa duração e em alta definição, no entanto, foi criada mais especificamente para a **visualização e controle de qualidade** da emissão.

completa de legendagem e qualidade de imagem/vídeo; **'Análíticas TS'** melhoradas; Monitoramento **'LKFS'** para cada canal do sinal de entrada; o **'Monitoramento e Extração'** de legendagem para múltiplos idiomas e finalmente, uma **API REST** para metodologias de trabalho integradas em plataformas terciárias.



### REAJA A TENDÊNCIAS DE MERCADO EM TEMPO-REAL

O sistema é configurado para monitorar, **sem interrupção**, o que acontece no seu canal ou rede, como também, o que outros **agentes** do seu mercado estão a produzir. Poderá assim, gravar, monitorar, sinalizar, cruzar dados e **reagir** a tudo o que se passa na sua área. Completo com um sistema multi browser e dashboards web reativos - **suportados** por uma poderosa API.

### COM VÁRIAS NOVIDADES PRESENTES NA ATUALIZAÇÃO 6.6

O novo e melhorado MMS-BE **6.6** vem atualizado com novas funcionalidades: um painel **'Multiview'** centralizado, para múltiplos mercados e localizações; uma **'Timeline'** de vídeo contínuo 24/7, com uma navegação VOD mais ágil para efeitos de corte e exportação de clipes; um **'Centro de Alarme'** que disponibiliza uma vista compacta de todas as situações imperativas a tomar conhecimento; a introdução de **'Perfis de Monitoramento'** para a produção

A sua equipe irá interagir com interfaces personalizadas, desenvolvidas com um foco claro para a otimização do **desempenho** dos seus colaboradores.

TRANSFORMANDO A CENSURA EM UM  
SISTEMA DE MONITORAMENTO DE MÍDIA



VERDADEIRA SINERGIA SÓ É POSSÍVEL QUANDO ESFORÇOS SE COMBINAM  
ENGENHARIA, PRODUÇÃO, JORNALISMO, PROGRAMAÇÃO, VENDAS, MARKETING E ADMINISTRAÇÃO A FALAR A MESMA LÍNGUA  
TODOS OS DEPARTAMENTOS A TRABALHAR COM O MESMO OBJECTIVO

De acordo com a Agência Internacional de Energia, 72% da energia consumida no streaming é atribuível aos dispositivos do usuário, 23% à transmissão e 5% ao processamento no datacenter.

Isso significa que uma grande parte do consumo energético do streaming está nas mãos dos usuários (dispositivos). Porém isto ainda deixa uma fatia de 28% - pouco mais de 0,6% das emissões globais de gases de efeito estufa - onde os provedores de serviço ainda podem fazer muito.

É importante salientar que estes 28% sob controle dos provedores vão crescer e se tornarão uma parcela cada vez maior do total, à medida que novos formatos e tendências de uso exigirão cada vez mais energia para codificação e armazenamento em Caches de CDN.

De acordo com descobertas recentes produzidas pela BBC, a Internet é responsável por cerca de 3,7% das emissões globais de gases de efeito estufa. Isso é semelhante às contribuições da indústria global de companhias aéreas. Desta fatia, o streaming de vídeo com cerca de 60% de todo o tráfego da Internet é um grande contribuinte para a parcela total.

Enquanto muitas outras atividades que consomem energia contribuem para a

emissão de carbono da indústria de mídia e entretenimento, o impacto do carbono do aumento global no streaming de vídeo ganhou a atenção da mídia. Como mostra a pesquisa conduzida pela Netflix, a necessidade de agir é clara:

“Uma hora de streaming no Netflix em 2020... [é] equivalente a dirigir um veículo de passageiros movido a gasolina por 400 metros. Esses resultados são consistentes com os de nossos pares e validados por nosso grupo de consultoria independente. ”Emma Stewart, Diretora de Sustentabilidade, Netflix.“

Curiosamente, esse dado não inclui a energia consumida pelas redes de entrega de conteúdo (CDNs) que a Netflix usa. Com 204 milhões de assinantes gastando em média duas horas por dia assistindo ao serviço, a métrica sugere que a visualização global anual do Netflix é igual à emissão de carbono de 60,8 bilhões de quilômetros percorridas por um automóvel de passageiros.

Dados os fatos, pensar em escolher uma tecnologia de transcodificação e streaming que possa reduzir a emissão de carbono na distribuição de conteúdo é uma decisão óbvia para qualquer empresa que transmite vídeo, seja para o público em uma escala global ou regional.

Os benefícios são nítidos: redução de emissões de carbono, economia significativa nos custos de energia, hardware e economia no consumo de dados.

Pensando desta maneira, fica fácil entender como o controle de emissões de carbono pode ser associado diretamente à saúde financeira no negócio de streaming.

Para se ter uma ideia de como a escolha correta pode fazer diferença (conforme ilustrado na Figura 1), a combinação dos transcodificadores TITAN com a plataforma NEA da ATEME oferece economia de energia de ponta a ponta superior a 60%

em relação às normas anteriores da indústria.

É nítido que temos vivenciado a mudança contínua da TV paga tradicional para os serviços de streaming.

Um recente relatório de pesquisa da Digital TV Research projeta que as receitas anuais da TV paga cairão de U\$ 173 bilhões em 2020 para U\$ 143 bilhões em 2026.

No lado do streaming, a mesma pesquisa prevê que a receita gerada pelos serviços SVOD e AVOD chegará a U\$ 210 bilhões em 2026, quase dobrando o total de U\$106 bilhões alcançado em 2020.

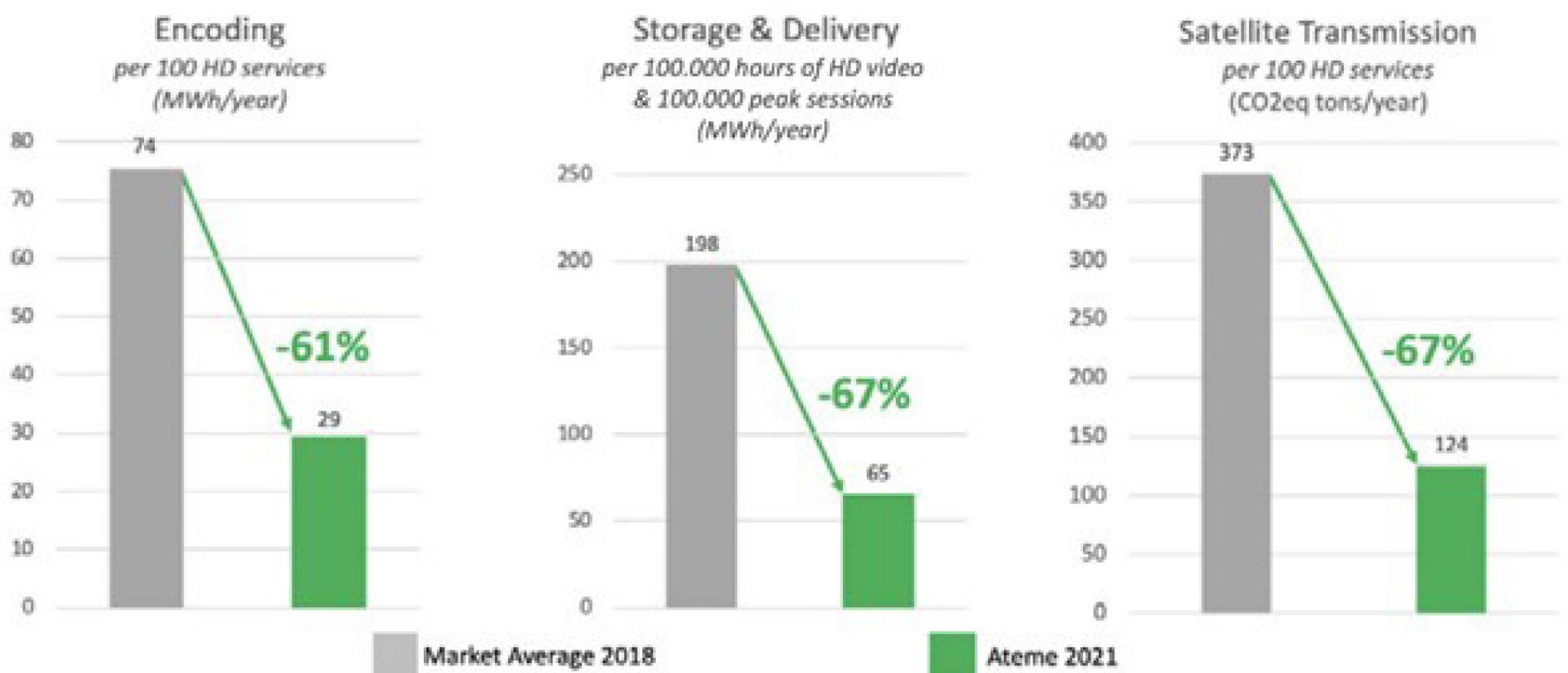
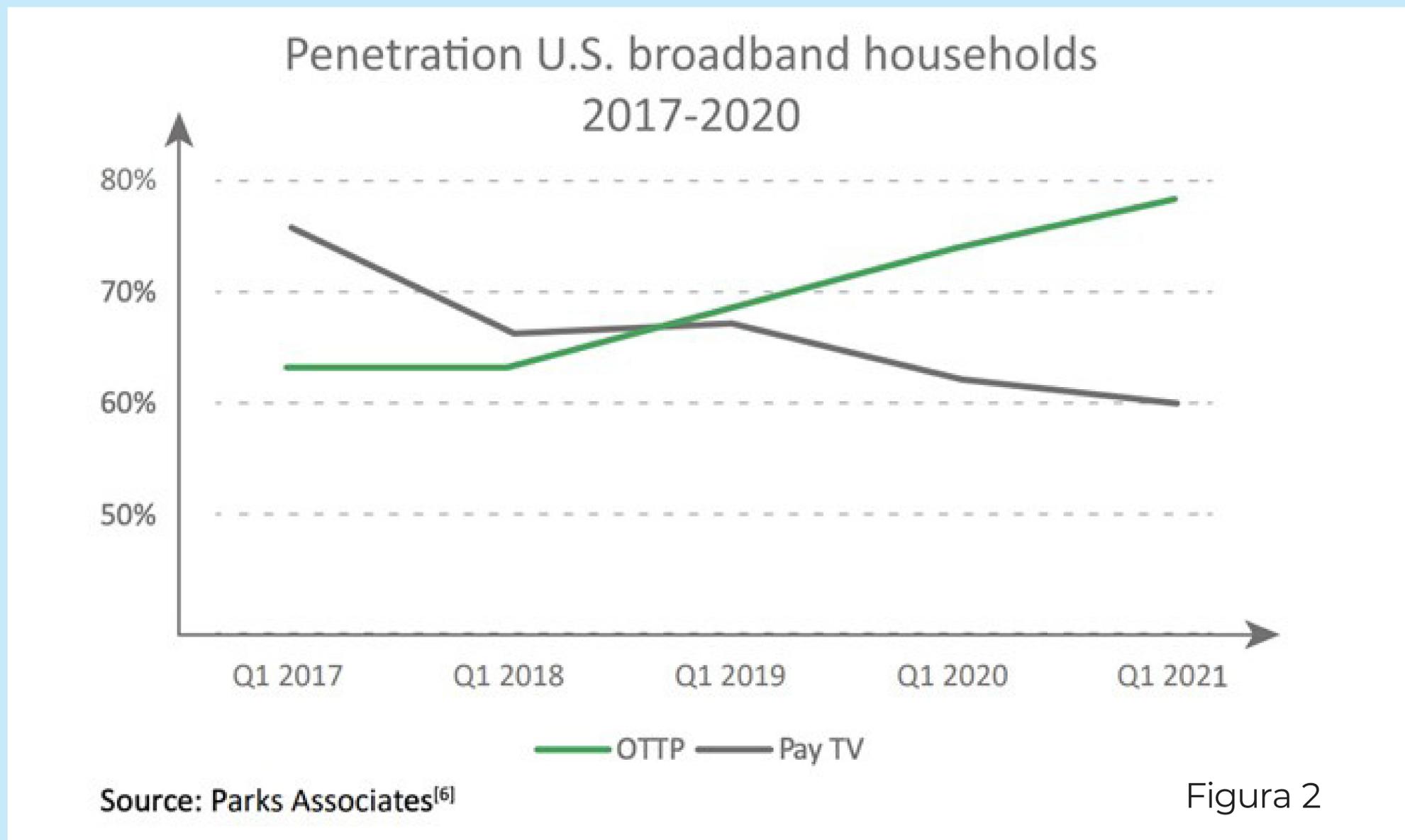


Figura 1



A Figura 2 mostra a tendência de OTT vs. assinatura de TV paga nos EUA, que é líder mundial neste fenômeno de transição de TV Paga tradicional a OTT (denominado cord-cutting).

Mesmo nos Estados Unidos, a julgar pelos números da Digital TV Research, o mercado OTT não está nem perto da maturidade, com receitas esperadas saltando de U\$ 42 bilhões em 2020 a U\$ 88 bilhões em 2026.

Globalmente, a quantidade de tempo que os espectadores passam assistindo a streamings de vídeo apresentou um crescimento de 36% do primeiro trimestre de 2020 para o primeiro trimestre de 2021, conforme monitorado pela Conviva.

O aumento foi astronômico em algumas regiões, incluindo América do Sul (240%), África (149%) e Europa (122%).

À medida que os consumidores mudam para serviços de vídeo streaming, a TV conectada está emergindo como a plataforma de visualização dominante. De acordo com a Conviva, a visualização nestas plataformas (incluindo smart TVs e decodificadores) foi responsável por 73% do tempo de visualização de vídeo no primeiro trimestre de 2021, ante a 71% no ano anterior.

A Cisco prevê que em 2023 haverá 3,2 bilhões de Smart TVs em operação em todo o mundo.

Estas tendências estão elevando o tráfego de dados na internet a níveis inimagináveis: O aumento na quantidade de tempo que vários usuários de banda larga estão assistindo streaming de vídeo – somado à grande largura de banda necessária para entregar vídeos para uma Smart TV – está impactando profundamente o tráfego de dados na internet (Figura 3).

Claramente, os provedores de serviços de vídeo têm muito a ganhar com a adoção de “estratégias verdes”, não somente do ponto de vista social, mas também considerando o grande benefício de redução de custos alcançados com a adoção de medidas para minimizar o impacto das emissões de carbono na distribuição de conteúdo.

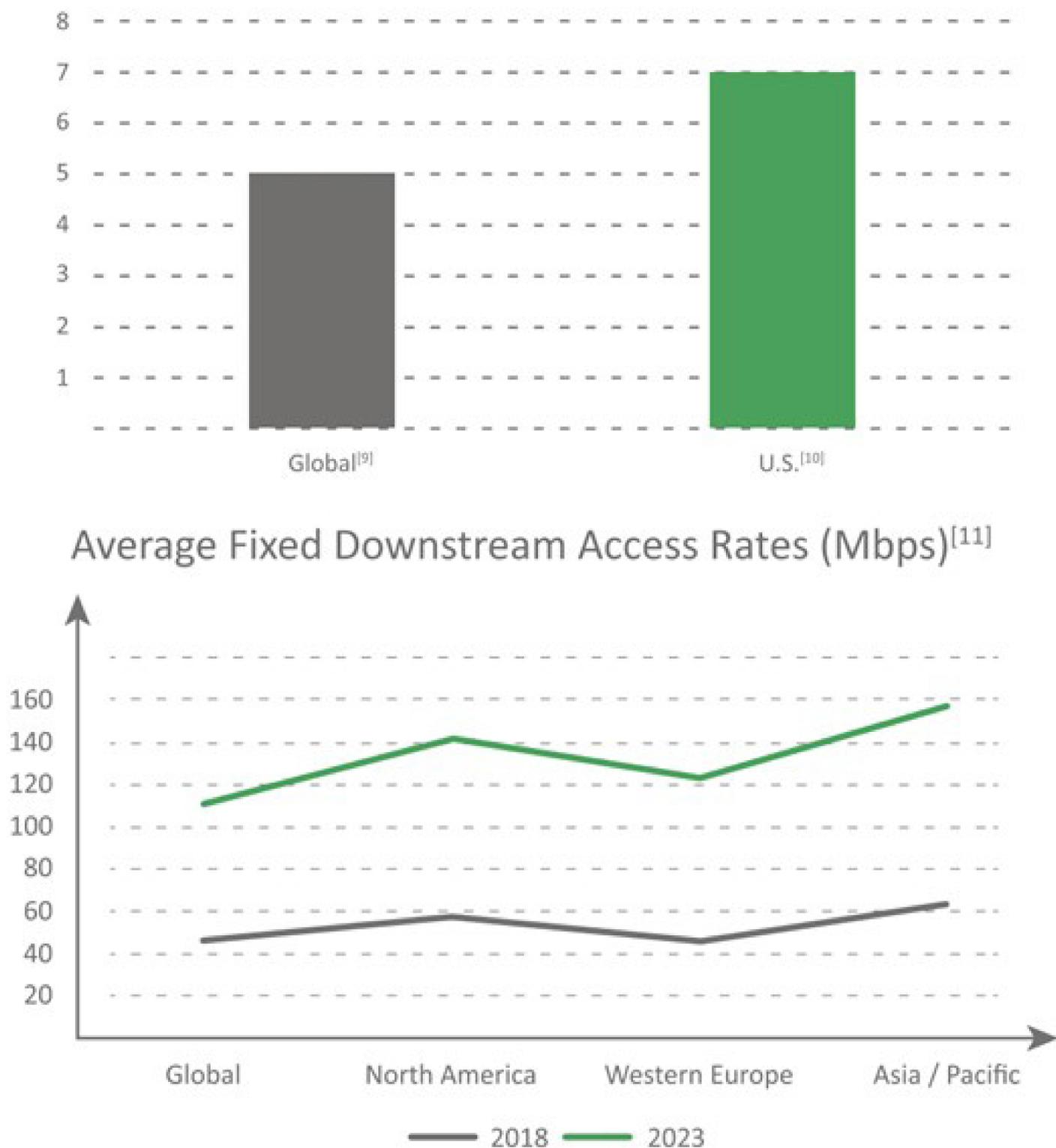


Figura 3

Este fenômeno pode ser claramente percebido através do uso de tecnologias focadas na redução de energia incorporadas na solução ATEME Green Delivery.

Conforme ilustrado na Figura 1, os encoders da ATEME usados para processar conteúdo HD em 2021 consomem energia a uma taxa de 29 megawatts-hora (MWh) por 100 serviços anuais, representando uma redução de 61% em relação à média do mercado em 2018.

Ao longo de três anos, os encoders ATEME alcançaram uma redução de 61% no consumo de energia em relação à média do mercado.

Se considerarmos além dos encoders, também toda a linha de produtos NEA da ATEME (CDN, Origin& Packager, Storage), a redução de consumo de energia atinge 67% no mesmo período.

Mas como a ATEME conseguiu obter uma economia tão grande no consumo de energia de seus codificadores?

Existem muitos aspectos para isso:

Desenvolvimento de novos codecs, utilização de CPUs de baixo consumo, processamento paralelo, inteligência artificial, micro-serviços, entre outros.

**ATEME**  
Capture your audience

*Para ter mais informações relacionadas a este e outros assuntos relacionados à distribuição de conteúdo na internet, visite o site da ATEME: [www.ateme.com](http://www.ateme.com)*

**AS EMISSORAS DE TV DIGITAL E DE FM  
JÁ PODEM CONTAR COM UMA OPÇÃO  
DEFINITIVA PARA A AQUISIÇÃO DE  
SISTEMAS IRRADIANTES PROFISSIONAIS  
E ACESSÓRIOS BROADCAST**

**IFTX**

**Broadcast: Television & Radio**

**FAVARO & ELIAS FABRICAÇÃO DE ANTENAS LTDA**

- Projetos elaborados com precisão
- Fabricação com qualidade comprovada
- Avaliação de sistemas em campo de provas próprio
- Instalação e gerenciamento de projetos
- Aferição e comprovação de diagramas de antenas em condições reais de operação com drones e unidades móveis
- Equipe de engenharia com décadas de experiência

**19 99853 7007**

**19 98145 6085**

**19 99699 6350**

**[www.iftx.com.br](http://www.iftx.com.br)**



# LEVE SUA HISTÓRIA A QUALQUER LUGAR

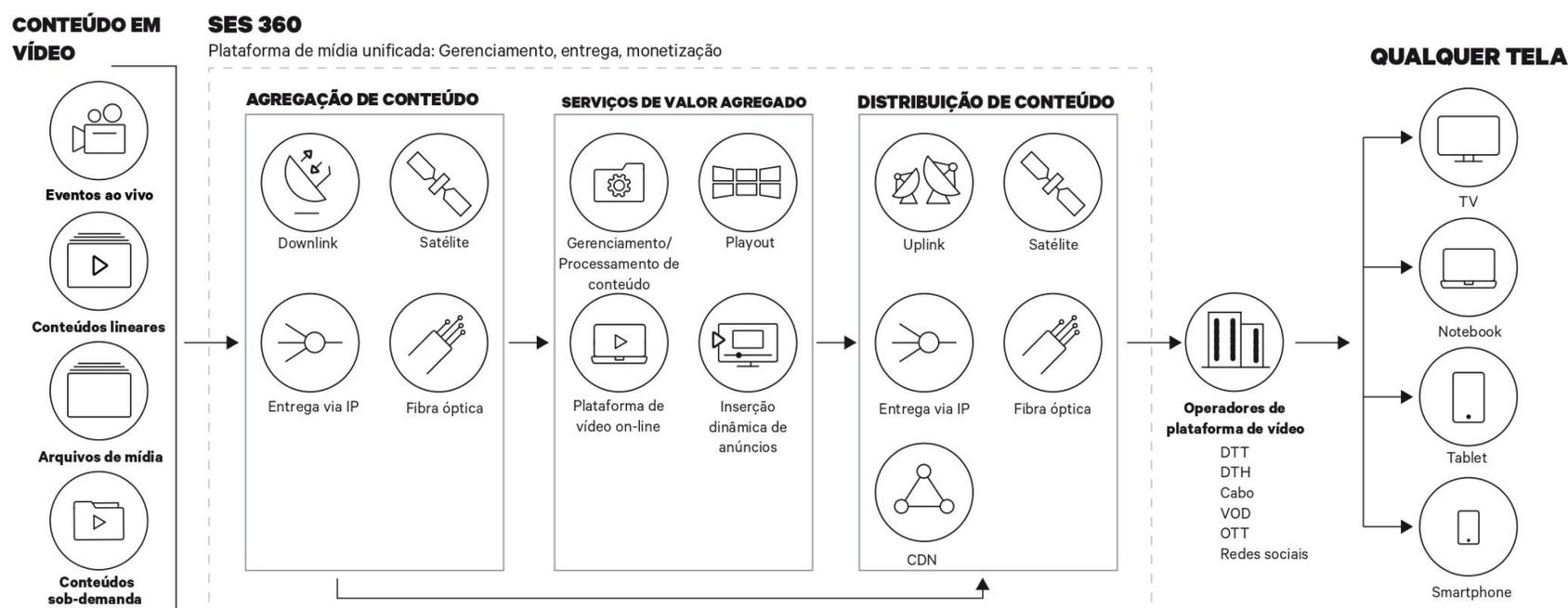
Com alcance e confiabilidade incomparáveis, a SES oferece um portfólio completo de soluções de vídeo, gerenciadas de ponta-a-ponta, para emissoras de TV, operadores de plataformas de vídeo, organizações esportivas e empresas de mídia em geral.

Temos uma visão ousada para oferecer experiências incríveis em qualquer lugar do mundo. Utilizando nossa rede global híbrida, gerenciamos e entregamos soluções de vídeo da mais alta qualidade, conectando MAIS pessoas em MAIS lugares e com MAIS conteúdo que enriquece suas histórias pessoais.

A SES distribui mais de 8.300 canais de TV e tem um alcance incomparável de mais de um bilhão de pessoas, provendo serviços de gerenciamento de mídia para transmissões ao vivo, conteúdo linear e não linear. Diariamente, gerenciamos o playout de mais de 525 canais lineares, transmitimos mais de 8.400 horas de streaming de vídeo on-line e mais de 620 horas de esportes e eventos premium ao vivo.

Nossa rede de distribuição híbrida fornece acesso à frota de satélites da SES com cobertura global de 367 milhões de residências, inúmeros hubs de fibra óptica, serviços otimizados de IP e streaming e centros de mídia profissionais, que oferecem atendimento ao cliente 24 horas por dia ininterruptamente.

## SOLUÇÕES DE VÍDEO QUE ABRANGEM TODA A CADEIA DE SUPRIMENTOS DE MÍDIA DE PONTA A PONTA



## PRODUTOS E SOLUÇÕES DE VÍDEO DA SES

### Criando e oferecendo a melhor experiência visual em qualquer tela ou dispositivo e em qualquer formato

Com a mudança nos hábitos de consumo de vídeo, ajudamos você a atender às crescentes demandas por experiências aprimoradas de visualização em várias telas e dispositivos, usando nossa experiência no setor e infraestrutura técnica para ampliar sua cobertura e criar mais valor.

A SES oferece um conjunto completo de serviços de gerenciamento de conteúdo, playout de canais, monetização e distribuição de conteúdo, reunindo toda a gama de serviços de mídia. Entregue seu conteúdo com a mesma qualidade das emissoras de TV para várias telas e dispositivos, em qualquer formato e para qualquer plataforma, e expanda seus negócios com nossos serviços inovadores de valor agregado.

Nossos novos produtos de playout na nuvem são as novidades mais recentes da SES em nossa gama de produtos e soluções de vídeo de ponta a ponta. Em um mercado em constante mudança, mantenha sua agilidade e concentre-se no seu cliente enquanto cuidamos de todas as suas exigências técnicas e de infraestrutura.

<h3>DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO</h3> <p>Seu conteúdo em qualquer lugar</p> <p>Entrega de soluções altamente eficientes para distribuição de conteúdo híbrido de TV/celular/tablet/notebook (via satélite, fibra óptica, IP ou OTT) para qualquer dispositivo, a fim de que você possa oferecer experiências visuais de altíssima qualidade à sua audiência em todo o mundo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DTH</li><li>• DTT e DTC</li><li>• Contribuição e uso ocasional</li><li>• Distribuição via fibra</li><li>• Entrega via IP</li><li>• Uso ocasional flexível</li><li>• Satélite e OTT em sincronização</li><li>• Streaming on-line e CDN</li></ul>	<h3>GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO</h3> <p>Proporcionando experiências de visualização em qualquer plataforma</p> <p>Agregue, gerencie e forneça seus recursos de vídeo para qualquer plataforma globalmente, por meio de uma hub de conteúdo centralizada e segura, com soluções flexíveis e preparadas para o futuro que lidam com todos os aspectos da cadeia de valor.</p> <p>Orquestrador de conteúdo híbrido</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerenciamento de mídia</li><li>• Clipping</li><li>• Consumo</li><li>• Processamento de conteúdo</li><li>• Gerenciamento de metadados</li><li>• Localização</li><li>• Enriquecimento de conteúdo</li><li>• Correção</li><li>• Armazenamento</li><li>• Controle de qualidade</li></ul>	<h3>PLAYOUT DE CANAIS</h3> <p>Seu conteúdo em qualquer lugar</p> <p>Soluções totalmente gerenciadas, autogerenciadas e de playout na nuvem para gerenciar e oferecer seus canais em várias plataformas de transmissão ou on-line.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Totalmente gerenciado</li><li>• Autogerenciado</li><li>• Playout na nuvem</li><li>• Programação</li><li>• Localização</li><li>• Eventos ao vivo</li><li>• Inserção de anúncios</li><li>• Gráficos</li><li>• Monitoramento</li></ul>	<h3>MONETIZAÇÃO DE CONTEÚDO</h3> <p>Trabalhe seu conteúdo de forma mais inteligente</p> <p>Crie novas oportunidades de receita com modelos de assinatura e pay-per-view, substituição personalizada de anúncios, empacotamento de conteúdo e muito mais, aproveitando as ferramentas incorporadas de análise de dados e relatórios.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Plataforma de vídeo on-line</li><li>• Inserção dinâmica de anúncios</li><li>• Detecção de anúncios e inserção de marcadores</li><li>• VOD em qualquer lugar</li></ul>
--	--	---	---

## SES 360 – PLATAFORMA UNIFICADA DE MÍDIA

### Traga facilidade operacional para o seu negócio de vídeo com nossa plataforma centralizada baseada na web.

O SES 360 permite gerenciar, oferecer e monetizar seu conteúdo para várias plataformas lineares e on-line por meio de uma interface de usuário unificada e com acesso global. Com uma nuvem híbrida e uma plataforma local, o SES 360 permite consumir grandes volumes de conteúdo por meio de nossos centros de mídia e os torna acessíveis para suas equipes globais na nuvem.

Implemente com qualquer solução e em qualquer etapa do seu processo para otimizar seu fluxo de trabalho e garantir uma experiência de vídeo de alta qualidade para uma audiência global.

- Interface de usuário unificada para orquestrar todos os fluxos de trabalho de ponta a ponta
- Configuração e gerenciamento de serviços individuais
- Dashboards para acompanhamento de consumo, status de serviço e análise de negócios



## Com quem trabalhamos



Emissoras



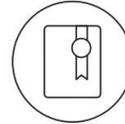
Proprietários de conteúdo



Operadoras de rede de telefonia móvel



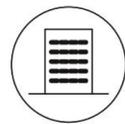
Operadores de plataformas



Detentores de direitos



Esportes, notícias e eventos



Telecomunicações

## Por que trabalhar com a SES

Rede global de distribuição híbrida com a maior cobertura

Experiência regional e setorial em todos os níveis

Modelos de negócios personalizados em todos os setores

Soluções que cobrem toda a cadeia de suprimentos de vídeo de ponta a ponta

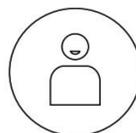
Equipes locais que oferecem serviço e atendimento 24 horas por dia, ininterruptamente

Serviços altamente escaláveis, ágeis e econômicos

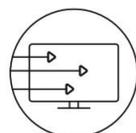
Experiência no desenvolvimento das soluções mais recentes de transmissão e vídeo



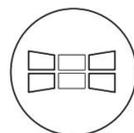
Cobertura mundial de  
**+ de 367 Milhões**  
de lares com TV



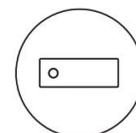
Cobertura mundial de  
**+ de 1 Bilhão**  
de pessoas



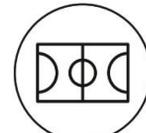
Distribuição de  
**+ de 8.300**  
canais de televisão



Gerenciamento do playout de  
**+ de 525**  
canais de televisão



Entrega de  
**+ de 8.400**  
horas de streaming de vídeo diariamente



Entrega de  
**+ de 620**  
horas de esportes e eventos premium ao vivo diariamente

Deixe-nos ajudar sua empresa a crescer.  
Entre em contato ainda hoje. [ses.com/video](https://ses.com/video)

Copyright © 2020 SES. Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



Tenha a qualidade de estúdio sempre em mãos.

**AG-CX10**

Menor e mais leve camcorder com gravação de 4K 60p do mercado.



Mobilidade e portabilidade, o que garante imagens de alta qualidade



Lente Leica Dicomar incorporada possui um zoom de 24x com seu ângulo mais amplo de 25mm e usa o recurso digital iZoom para ampliar até 48x



Pode transmitir via Wi-fi ou cabo de rede



**Clique aqui** e leve a qualidade das suas captações a um novo nível.

DISTRIBUIDOR  
AUTORIZADO

**merlin**  
DISTRIBUIDORA

RE VENDAS PARCEIRAS:

**merlin**  
merlin.com.br

**Broadmedia**  
FOTO & VIDEO

**DELTA**  
MULTIMEDIA



**ESPAÇO DIGITAL**  
DISTRIBUIÇÃO EM ÁUDIO E VÍDEO PROFSSIONAL

**Seegma**

**Video Systems**

**SIMTEK**

Soluções criadas pras suas produções.

**Panasonic**  
BUSINESS

# TOP C-Level Meetings

## Eventos presenciais com importantes executivos e temas relacionados a tecnologia e negócios da indústria de M&E



[topclevel.com](http://topclevel.com)



**NEWCON**  
Editorial & Business

A Revista TOP C-Level é uma publicação mensal da Newcon Editorial Business.

Não são autorizadas cópias do conteúdo sem nossa prévia autorização.

Contatos:

+55 11 99595-7791

+55 11 99289-9684

**Paulo Galante**

CEO

paulo.galante@newconb2b.com

**Ana Paula Abrucio**

Gerente Financeira

ap.abrucio@newconb2b.com

**Equipe Editorial:**

**América Latina:** Gabriel Cortez e Tainara Rebelo

**EUA, Europa e Ásia:** Fernando Lopez Cisneros

**Conselho Consultivo:**

Alexandre Britto, Carolina Vargas, Daniel Latermaher, Fernando Cisneros, Fernando Morgado, George Bem, Mauro Garcia, JR Cristovam, Raimundo Lima, Roberto Primo, Rodrigo Arnaut, Vitor Oliveira e Yassue Inoki

**Colaboradores desta edição:**

Carolina Vargas (CEO da Stenna), Erling Hedkvist, Consultor de Tecnologia da VENN Marco Antonio Melo (CEO ShowCase) e Jurandir Pitsch (VP Comercial da SES America do Sul)

**Projeto Gráfico:**

Murilo Santos

murilo.santos@tmade.com.br

**Foto da Capa:**

Divulgação - Internet



# FERNEXT

Desenvolvimento de broadcast e mídia

## APOIO A ORGANIZAÇÕES DE BROADCAST E MULTIMÍDIA

Auxiliamos fornecedores, fabricantes de equipamentos broadcast e empresas de mídia a trafegar de forma simples pelas mudanças na indústria, tecnologia de mídia e modelos de negócios.

Com os desafios impostos pela introdução da tecnologia IP, fluxo de trabalho avançado, implementação de armazenamento baseado em servidor na nuvem, 5G e tecnologia de mídia cada vez mais complexa, a equipe da FERNEXT irá ajudá-lo a maximizar sua rentabilidade neste inovador mercado multimídia.

## PROGRAMAS DE VENDAS E PARCEIROS



## SUPORTE REGIONAL DE PÓS-VENDA



## CONSULTORIA



## MARKETING DE PRODUTO



## INTERNACIONALIZE SEU PRODUTO



<https://www.fernnext.com/?lang=pt>

APRESENTAMOS PEBBLE CONTROL

# control

Gerenciamento da  
conexões IP simplificado

Para implementações  
IP de qualquer escala

**Dos especialistas em playout  
e automação**



[www.pebble.tv](http://www.pebble.tv)

discovering | designing | delivering |