

# Áudio imersivo é uma notícia que soa bem e já está disponível para as emissoras

Engenheiro da Dolby explica processo de migração para som imersivo na TV 3.0

Por Carlos Watanabe



Foto: Divulgação/Globo

A televisão analógica costumava nos mostrar os eventos, enquanto a TV digital nos transporta para dentro deles. Com a evolução da televisão digital no Brasil rumo à TV 3.0, as promessas de imagens com qualidade de cinema, personalização e interatividade estão sendo realizadas. No entanto, um dos aspectos mais importantes da TV de última geração costuma ser o mais esquecido: o áudio. A popularização

## A diferença do áudio imersivo

Com áudio imersivo, os espectadores são colocados dentro do ambiente sonoro. O som não vem mais apenas da frente ou dos lados, ele envolve os ouvintes, trazendo-os para dentro da história. Dolby Atmos é a tecnologia de áudio imersivo da Dolby que milhões de consumidores desfrutam todos os dias nos cinemas, nas TVs em suas casas e em seus dispositivos móveis. Mais de 2.000 filmes e 3.000 episódios de TV estão disponíveis em Dolby Atmos e, na prática, ele se tornou o padrão para experiências de áudio *premium*.

Hoje, o Dolby Atmos não está mais limitado apenas a sistemas de som residenciais caros e com tecnologia de ponta. Os consumidores podem desfrutar do áudio imersivo em diversos aparelhos disponíveis em várias faixas de preços - seja por meio de uma TV, *soundbar* ou

do áudio imersivo pode mudar esse cenário.

Enquanto a TV 3.0 está explorando o que a próxima geração de áudio no Brasil pode envolver, as emissoras não precisam esperar para começar a entregar seus conteúdos em áudio imersivo desde já. O áudio funciona nas infraestruturas tradicionais SDI e pode ser disponibilizado aos telespectadores no Brasil hoje, usando o padrão da TV 2.5 publicado em 2020.

até mesmo nos seus smartphones. Independentemente do aparelho, os resultados são incríveis. O efeito para o espectador é de um áudio com muito mais espacialidade, detalhe, clareza e com consistência na experiência em uma variedade de plataformas e dispositivos. Do ponto de vista do consumidor, isso significa uma melhora no entretenimento, dando mais emoção, envolvimento e empolgação.

Os espectadores no Brasil já têm acesso ao Dolby Atmos por meio de serviços de streaming como Netflix, Disney+, HBO Max e outros, mas o Dolby Atmos não se limita aos serviços de streaming. O fato é que o áudio imersivo já está sendo disponibilizado em todo o mundo, inclusive no Brasil, por emissoras de TV que utilizam suas infraestruturas SDI já existentes e Dolby Atmos.

## Som imersivo no mercado atual

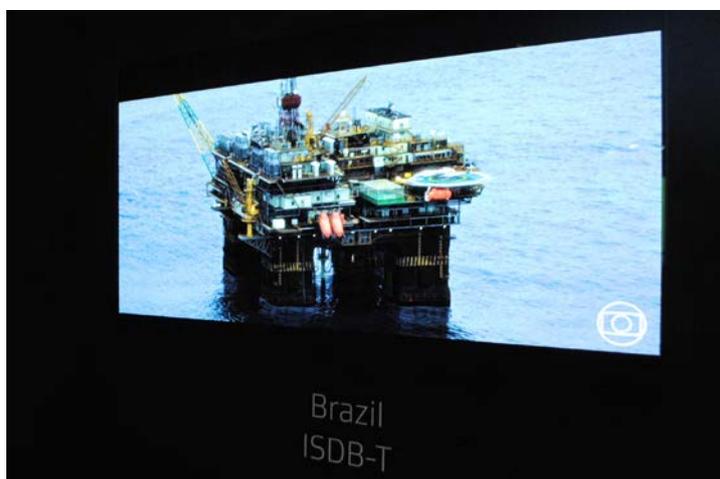
Como o áudio imersivo entrega a experiência e sensação de estar no meio da ação, não é uma surpresa verificar o aumento das transmissões ao vivo de esportes em Dolby Atmos. Uma das primeiras transmissões em áudio imersivo aconteceu com a Telegenic e a Dolby na Copa das Confederações da FIFA de 2013 no Brasil. Este foi o começo de uma longa colaboração entre as empresas, com a Telegenic ajudando a Dolby a entender as necessidades práticas da transmissão de áudio imersivo ao vivo, e a Dolby apoiando a Telegenic com a tecnologia e integração desse fluxo de trabalho. Desde os problemas mais simples, como colocar alto-falantes no teto de um caminhão de externa, até questões mais complexas, como produzir vários *streams* de áudio ao vivo independentes e que funcionem bem com a escolha do diretor para as tomadas de câmera, ambos os lados aprenderam rapidamente como fazer as ideias funcionarem na prática e a criar o efeito de o espectador está no estádio sentindo o ambiente. Esses esforços abriram caminho para que outras emissoras viessem mais tarde ao ar para transmitir eventos globais em áudio imersivo.

No Reino Unido, a BT Sport foi a primeira emissora do mundo a oferecer transmissões ao vivo regularmente com áudio Dolby Atmos, começando com uma partida da Premier League entre Liverpool e Chelsea. A empresa agora transmite todos os jogos do campeonato ao

vivo em Dolby Atmos e se destacou como a primeira emissora do mundo a transmitir lutas de boxe ao vivo usando a mesma tecnologia.

No Brasil, temos trabalhado em conjunto com o Grupo Globo ao longo de vários anos para experimentar e aperfeiçoar o áudio imersivo para os gostos e estilo de produção brasileiros. O primeiro projeto foi no Rock in Rio, em 2015, onde fizemos a primeira transmissão mundial de vídeo 4K ao vivo com Dolby Atmos para um STB. Desde então, tivemos mais duas edições do Rock in Rio, em 2017 e 2019, o Carnaval em 2017, o primeiro episódio da novela “Deus Salve o Rei”, a minissérie “Ilha de Ferro”, que foi inclusive demonstrada na NAB 2019, a Copa do Mundo da FIFA em 2018, e, por fim, a primeira transmissão ao vivo do jogo de futebol Corinthians x Bahia pelo Campeonato Brasileiro, em setembro de 2020, na TV Globo de São Paulo. Além disso, a Rede Amazônica começou a transmitir Dolby Atmos em seu canal “Amazon Sat” em 2020.

Muitas outras emissoras em todo o mundo seguiram o mesmo caminho, como a BeIN Sports, uma rede que atende o Oriente Médio e Norte da África, a Astro, da Malásia, e a TV aberta TVP, da Polônia, que transmitiram o UEFA Euro 2020 em Dolby Atmos em seus canais 4K. Mais recentemente, as Olimpíadas de Tóquio foram transmitidas em Dolby Atmos pela NBC e Comcast, nos Estados Unidos.

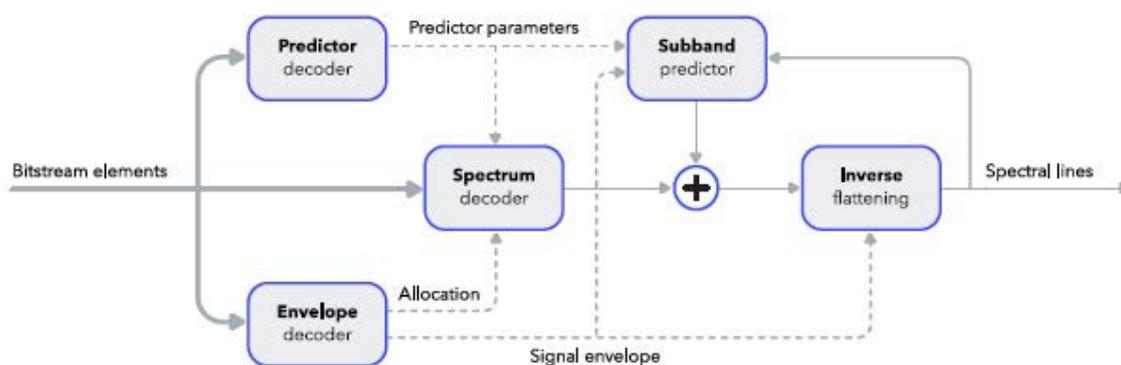


A produção “Ilha de Ferro” da Globo foi destaque na última NAB presencial (2019), onde se mostrou a produção brasileira realizada com NGA / Fotos: Fernando Moura

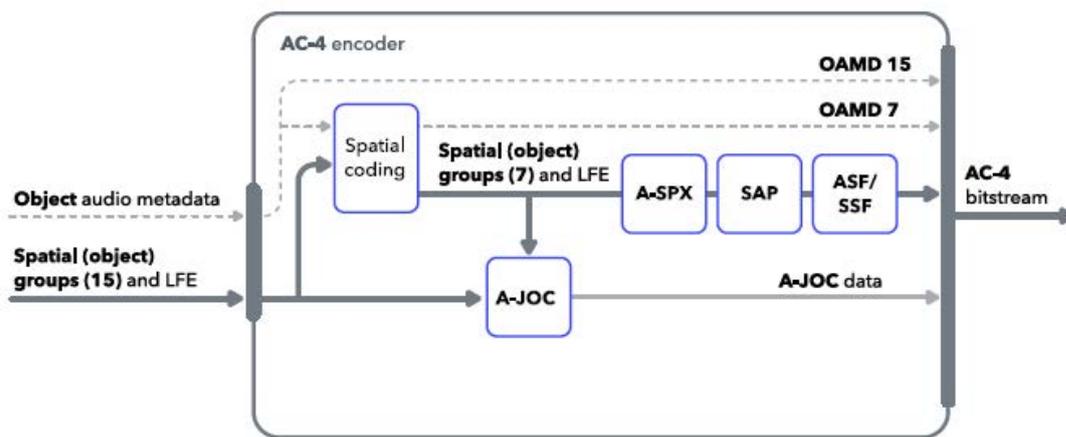
Não é apenas o esporte que está se beneficiando do Dolby Atmos. Na Polônia, o canal de artes público TVP Kultura transmitiu o **18º Concurso Internacional de Piano Fryderyk Chopin** em Dolby Atmos. Do outro lado da moeda cultural, o **Eurovision Song Contest 2021** foi transmitido em Dolby Atmos pela estação holandesa de TV paga KPN e disponibilizado a todos os seus assinantes de 4K. E, como mencionado anteriormente, no Brasil, produzimos **Carnaval e Rock in Rio** em Dolby Atmos.

Todos esses eventos foram realizados usando a infraestrutura SDI tradicional, já que

as instalações "all-IP" ainda estão sendo planejadas e irão exigir investimentos significativos das emissoras. Em todo o mundo, a TV de última geração ainda está em sua "infância" e as emissoras estão adotando uma abordagem prática e em fases para atualizar sua infraestrutura a fim de equilibrar o lançamento de novos recursos e seus custos financeiros. Cada emissora tem seus próprios desafios técnicos e, trabalhando em conjunto com a equipe da Dolby, conseguimos encontrar soluções personalizadas para oferecer uma experiência de áudio superior aos consumidores.



Estrutura de nível superior do decodificador SSF / Fonte: Dolby



Codificação de áudio baseado em objeto (Adaptive downmix) / Fonte: Dolby

## A vantagem comercial do Dolby AC-4

O áudio imersivo não está no futuro - está aqui e agora. Os espectadores já estão desfrutando do Dolby Atmos e esperam que ele esteja em breve em todas as plataformas. Enquanto o NGA (áudio de última geração) abrange diversos padrões e protocolos, os blocos básicos para fornecer algumas experiências já estão prontamente disponíveis. Dentre eles, temos a experiência de som imersivo em Dol-

by Atmos e o codec AC-4, que carrega essas informações - junto com o próprio áudio, comprimido em novos níveis de eficiência sem sacrificar a qualidade. Com inúmeros modelos de TV com suporte ao Dolby Atmos e Dolby AC-4, e uma gama de ferramentas de produção crescendo continuamente, a adoção prática do som imersivo já está ao alcance das emissoras.



Ao adotar o codec AC-4 na TV 3.0, as emissoras poderão não apenas oferecer funcionalidades avançadas de áudio de última geração, como também obter um alcance máximo de consumidores com aparelhos de reprodução novos e antigos. Além disso, o AC-4 também habilita o logotipo do Dolby Atmos na tela, o que os espectadores já estão familiarizados nos serviços de streaming, garantindo a eles que estão obtendo a mesma qualidade de experiência. Nenhuma outra solução consegue entregar isso, o que torna a adoção do AC-4 uma grande vantagem nessa batalha altamente competitiva pela relevância nas residências

dos telespectadores.

Ao trabalhar em estreita colaboração na última década com fabricantes, emissoras, produtoras e fornecedores de infraestrutura, a Dolby tornou o Dolby Atmos e o Dolby AC-4 opções de baixo risco e alto retorno para emissoras de televisão aberta, com impacto mínimo sobre os sistemas e fluxos de trabalho existentes. Com um aumento de conteúdos ao vivo e pós-produzido transmitidos com sucesso, a cada mês vemos mais e mais experiências positivas para profissionais e telespectadores. **É hora de imergir!**



Treinamento de Dolby Atmos na Rede Amazônicas, em Manaus/AM /Foto: Divulgação



Contato:  
[cwata@dolby.com](mailto:cwata@dolby.com)

**Carlos Watanabe** é diretor de Negócios de TV e Streaming na Dolby Laboratories, responsável pelo escritório da Dolby no Brasil de 2010 a 2016; e desde 2016 trabalha na matriz da empresa em São Francisco, Califórnia. Carlos é Engenheiro Elétrico formado na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com MBA pela Ross School of Business da Universidade de Michigan. Ele conta com mais de 20 anos de experiência em empresas de tecnologia, mídia e entretenimento, e consultoria de alta gestão.