

## TV 2.5 no ar na cidade de São Paulo, Recife e Rio de Janeiro

A TV Globo apostou em dois tipos de transmissão de TV 2.5 na Copa. Uma comercial e outra experimental. A primeira foi realizada nas áreas de cobertura da cidade de São Paulo/SP, Recife/PE e Rio de Janeiro/RJ. Foram exibidos todos os jogos da Copa com dois formatos de áudio imersivos previstos na norma atual da TV Digital (TV 2.5), o Dolby ATMOS e MPEG-H, uma experiência de áudio para os usuários que possuem um decoder de áudio e *sound bar*. Desde a Copa, a Globo mantém no ar estes formatos.

A transmissão no padrão TV 2.5 explorou tecnologias que podem ser implementadas no atual sistema de transmissão conhecido como ISDB-Tb, tanto de forma retrocompatível com as TVs atuais quanto de forma a ativar novas funcionalidades em receptores futuros, explicou a empresa.

Em comunicado da Ateme, uma das empresas participantes dos testes, Uirá Moreno, analista de Telecom, Estratégia e Tecnologia da Globo, afirmou que “a Copa do Mundo foi uma grande oportunidade para darmos um passo significativo para melhorarmos a experiência do usuário com o padrão atual de TV e para olharmos para a próxima geração em breve. Agradecemos o apoio de parceiros de confiança como a Ateme, cuja experiência e dedicação nos permitiram concluir este passo crucial para a produção da TV 2.5”. Pela sua parte, Julien Mandel, Diretor Sênior de Marketing de Soluções, Segmento de Contribuição e Distribuição da Ateme, disse que “a empresa orgulha de fazer parte do projeto de produção ao vivo da TV Globo para reafirmar as possibilidades de áudio de próxima geração para a transmissão da TV 2.5 por via aérea”.

## Testes experimentais de TV 2.5

Por outro lado, a Globo realizou, no Rio de Janeiro, testes experimentais de TV 2.5 onde adicionou ao padrão atual de TV, o **DVTPlay SocialTV** e **HDR+MPEG-H**, para tentar comprovar possibilidades de tecnologia. Estes testes foram realizados com acesso restrito.

Leonardo Chaves, Gerente de Ecossistema de Inovação do Mediatech Lab da Globo, afirmou

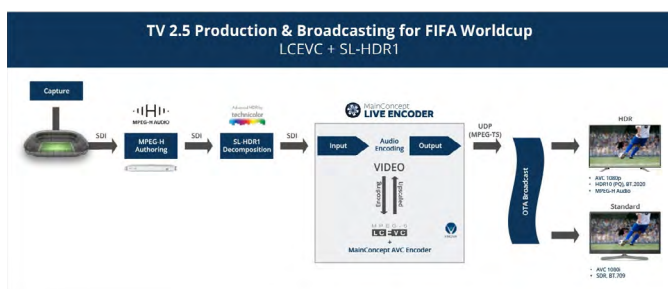
à reportagem, que as inovações na TV 2.5 que ficaram dentro do escopo das demonstrações experimentais da Copa, mostraram o potencial das tecnologias. Ele disse que houve uma oferta de experiência híbrida através dos recursos do DTV Play. “Desenvolvemos uma aplicação chamada Social TV que convidava os consumidores para interagirem entre si, em micro-comunidades, durante cada partida de futebol. Integramos a

segunda tela (*Smartphone*) ao conteúdo da tela grande e comprovamos que é possível explorar um novo formato de publicidade digital”.

Chaves explicou ainda que nos testes houve “um enriquecimento da qualidade audiovisual, através da combinação da entrega HDR feita pelo MPEG-5 LCEVC e da entrega do áudio imersivo no formato MPEG-H”, o que desde a sua óptica pode fazer que em futuros padrões se melhore a qualidade.

A demonstração reuniu diferentes melhorias aplicáveis ao atual sistema de TV Digital:

- **Integração ‘broadcast-broadband’** usando recursos do ‘**DTVPlay**’, o novo *middleware* disponível nas TVs brasileiras, o projeto oferece uma experiência interativa com segunda tela chamada ‘Social TV’.
- **Áudio imersivo e personalizado** usando o MPEG-H, o projeto proporcionou uma experiência de áudio imersivo, com um mix 5.1+4H e seleção de opções para objetos de áudios contextualizados ao jogo, como narrações alternativas, som da bola em destaque e torcida do estádio enriquecida, entre outros. Tudo isso ao controle do consumidor.
- **Qualidade de vídeo otimizada** pelo MPEG-5 LCEVC que disponibilizou não só HDR10 de forma retrocompatível, mas também uma camada otimizada de vídeo ‘*Advanced HDR by Technicolor*’ a 1080p/ 59.94 fps / 10-bit sobre a base AVC/H.264.



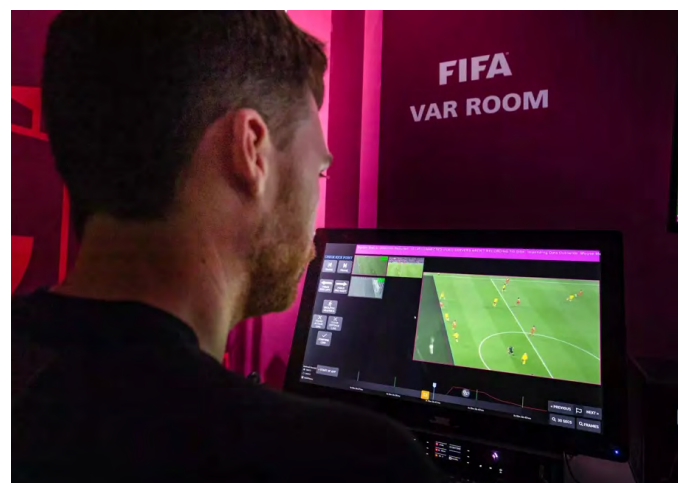
Globo entrega vídeo HDR na Copa do Mundo em transmissões de TV 2.5 / Foto: MainConcept

Thorsten Schumann, vice-presidente sênior de Engenharia da MainConcept, comentou que “a TV 2.5 representa a primeira grande mudança na forma como os brasileiros vêem televisão desde 2007 e também um ponto de referência para os próximos

passos rumo ao futuro. O codec base usado nos testes com TV 2.5 (Mainconcept AVC/H.264 SDK) é, já há décadas, o pilar da indústria de produção de vídeo. Agora, graças à colaboração com a Globo, V-Nova InterDigital e Fraunhofer IIS, e ao acréscimo das otimizações LCEVC e do áudio MPEG-H, os consumidores brasileiros vão se beneficiar de uma grande melhoria da qualidade de imagem, incluindo o HDR, sem gerar impactos na base de TVs existentes”.

O CEO da V-Nova, Guido Meardi, disse estar orgulhoso de pertencer ao Fórum SBTVD e de participar deste projeto com a Globo. “O Fórum SBTVD está liderando a convergência entre TV *broadcast* e *broadband*, e a implementação das melhores tecnologias de vídeo e de áudio para a melhoria da qualidade de entretenimento audiovisual da população em geral. As transmissões da Globo demonstram de forma tangível os benefícios da inclusão de LCEVC em ambos os casos. No sistema atual, LCEVC oferece uma otimização HDR de forma retrocompatível. No sistema TV 3.0, LCEVC otimiza VVC, oferecendo mais eficiência na taxa de bits para um sinal de TV 4Kp60 UHD. O trabalho realizado, juntamente à Globo e a outros parceiros, demonstra as capacidades de LCEVC e a crescente adoção dessa tecnologia”.

O Fórum SBTVD informou que tanto o teste de TV 3.0 como o de 2.5 foram possíveis pela cooperação de empresas integrantes como Fraunhofer IIS, Globo, Hitachi Kokusai Linear, InterDigital, Philips e V-Nova, e de outros parceiros: Cobalt, MainConcept e VBox Communications, que criaram um ecossistema tecnológico em desenvolvimento acelerado. Ele inclui tecnologias já presentes no sistema brasileiro TV 2.5, mas também outras em estudo pelo Fórum SBTVD, como é o caso do LCEVC.



Tecnologia semi automatizada de impedimento/ Foto: FIFA