

Foto: TV Cultura



## TV Cultura testa 8K

*Com nova câmera, em parceria com a Sony, emissora paulista realizou experiência em diferentes locações do estado de São Paulo, para começar a manusear a tecnologia e perspectivar possibilidades futuras de utilização. Testes estão disponíveis no canal Youtube da TV Cultura*

**Por Fernando Moura, em São Paulo**

A TV Cultura realizou testes técnicos com a câmera Cine Alta VENICE 2 e o seu novo sensor de imagem 8.6K Full Frame. O projeto faz parte do processo de transformação tecnológica da emissora que, desde dezembro passado, emite seu sinal 24 horas por dia, utilizando áudio Dolby. O teste aconteceu no Departamento de Engenharia da TV Cultura, que firmou uma parceria com a Sony para gravar conteúdo com a câmera, única no Brasil, em resolução 8K. A emissora apresentou os resultados ao mercado televisivo brasileiro no Teatro Franco Zampari, em São Paulo, no dia 13 de abril passado.

inclusive, nós estamos fazendo muitas gravações em 4K e exibindo em HD. Muitas gravações que fazemos sabemos que a possibilidade de exibir em 4K é muito pequena. Mas pelo fato de fazer em 4K, a qualidade de resolução melhora também em HD, assim, como melhora a textura”, disse à reportagem da Revista da SET.

De fato, explicou Faria, “no caso do 8K a diferença é mais sensível ainda. Então, nós estamos gravando, por exemplo, 8K 24P, que é uma textura de cinema, e ela dá uma sensação efetivamente de cinema. A gente está com pouca experiência ainda, não está exibindo programas. Gravamos clipes que vão virar conteúdos para chamadas, para *stock shot*, tudo em 8K. Gravamos, por exemplo, conteúdos em São Paulo, no Masp, Av. Paulista, Museu do Ipiranga. São *stock shots* que vão acabar sendo utilizados durante muitos anos pela TV Cultura, porque a qualidade é sensacional. Gravamos também ensaios de escolas de samba. Então para nossa área de chamadas, de promoções, vai ser muito útil esse conteúdo gravado”.

Antes do evento, em entrevista exclusiva à Revista da SET, Faria disse que tudo foi feito em termos de experiência. “É sensível a diferença quando gravamos em 8K e fazemos a conversão depois para HD, a textura fica mais suave. Não tem aquela aparência de ser um vídeo duro, vídeo *hard*. A sensação é de que as transições são mais suaves. Então, isso dá efetivamente uma melhoria de qualidade, que é mais ou menos o caminho das séries. As séries, hoje, todas são feitas numa qualidade muito alta e a grande maioria já está sendo feita fora do Brasil em 8K. E dá para perceber a diferença de uma TV de entretenimento, jornalismo, que são vídeos mais duros. Então é melhor para o telespectador, com certeza”.



**Nelson Faria durante a apresentação TV Cultura em 8K em São Paulo / Foto: Fernando Moura**

Na apresentação, Nelson Faria, diretor Técnico da TV Cultura e ex-vice-presidente da SET, mostrou-se entusiasmado. “A experiência que nós estamos tendo, tanto com o Dolby Atmos, quanto com a gravação em 8K, é que a qualidade, mesmo na operação que a gente consegue transmitir hoje em HD, melhora muito. A textura do vídeo melhora. Hoje,



Cinegrafista e diretor de fotografia da TV Cultura em campo / Foto: TV Cultura

## Lentes 8K e as suas funcionalidades

Durante a apresentação das imagens em 8K no Teatro Franco Zampari, em São Paulo, foram apresentadas algumas soluções de lentes para câmeras com sensor Full Frame como a Venice 2. Durante o encontro, a reportagem da Revista da SET conversou com Bruno Massao, executivo de Contas Cinema EOS & Vídeo Profissional da Canon do Brasil, quem disse que “resoluções mais altas exigem uma nova maneira de pensar dentro de todo o fluxo de produção. Nós entendemos que cada projeto demanda diferentes necessidades visuais, e o diretor de fotografia é uma peça chave nessa decisão. Ouvindo inúmeros profissionais ao redor do mundo, entendemos que a grande maioria prefere ter uma lente que produza imagens mais clínicas, possibilitando a redução da nitidez de acordo com a necessidade através de filtros difusores”.

Consultado da mesma forma que Joyme Nakayama, sobre as tipo de melhorias de iluminação para equipamentos 8K, ele disse que “se por um lado a altíssima definição do 8K traz detalhes que antes eram imperceptíveis, por outro lado, artefatos ópticos como aberrações

cromáticas e difração se tornam mais visíveis – por isso a importância de uso de novos materiais durante o desenvolvimento de uma lente, para que essas imperfeições sejam corrigidas antes mesmo de chegarem ao sensor da câmera, dando controle total da imagem ao diretor de fotografia – independentemente do tipo de iluminação que o profissional decida utilizar”.

Nesse ponto, foi além, e disse que por conta dessa nova forma de se pensar, a Canon desenvolveu as lentes Flex Zoom, “nossas novas lentes de cinema digital, apresentadas durante a NAB 2022. A série, composta por duas lentes – CN-E 20-50mm T2.4 e CN-E 45-135mm T2.4 – foi pensada com sensores full frame de cinematografia digital em mente e são preparadas para resolver resoluções 8K com o mínimo de aberrações ópticas, mesmo em produções HDR. Com duas distâncias focais úteis e aberturas luminosas, as lentes Flex Zoom são versáteis e se adequam a uma série de produções, como documentários, ficção, publicidade e até mesmo produção de conteúdo 8K para internet”.



## Passos a seguir

Nelson Faria disse à Revista da SET que “tem diversos diretores de fotografia que começam a usar celulares para fazer determinados conteúdos, questão de custo benefício, é bem mais barato, claro. Então já tem celular 8K, isso é um recurso que está na mão de um consumidor, à frente das emissoras. Nós temos que ficar atentos que daqui a pouco teremos conteúdos 8K em *streaming*, principalmente, e a emissora vai passar a parecer um conteúdo velho”.

Ele disse animado, que como foi perguntado acima, “realmente estamos à frente. A única que está à frente, que faz 24h Dolby Atmos, e agora conteúdo 8K, que ninguém fez até agora. E tem condições de exibir pelo YouTube, na TV aberta por enquanto não. Esta TV 3.0 não é compatível com a TV atual, então tem que ter uma TV 8K que receba esta nova televisão 3.0, que vai ser integrada ao 5G. As pessoas não percebem, mas 1 ano e meio, 2 anos, passam muito rápido. Então quando alguém comentar que precisa começar a pensar em fazer 8K, nós já está fazendo, já conseguimos mostrar que é possível fazer”.

Para Faria, o balanço é muito positivo. “O que

fizemos ajuda a melhorar o nível das pessoas que trabalham com a tecnologia. Como com a maquiagem, onde estamos usando o *AirBrush*, o que, para esta captação 8K, é diferente. Essa somatória de pequenas soluções que estão sendo usadas na Cultura, ajuda a qualidade. No final a ficar realmente superior”.

Por outro lado, e olhando o mercado internacional, Faria disse que fora do Brasil, as produtoras vão passar a ser demandadas por conteúdos em 8K. “Na Netflix o usuário vai poder assistir em 8K. Desde que a TV na sua casa seja 8K, e isso passa a ser uma competição meio desleal para as TVs abertas. A pessoas começam a ter um outro padrão. “Nossa, mas aquela TV está com um conteúdo numa qualidade muito abaixo”, vão dizer. E, com 8K, você passa a ter um padrão acima do cinema normal”. Assim, pensa o executivo, os conhecimentos terão de evoluir na produção de conteúdo. “Passamos a ter do cinegrafista até a limpeza do espaço, maquiador, figurinista, tudo tem que estar envolvido na melhor qualidade possível”.



Lançamento da  
TV Cultura em 8K  
Foto: Fernando Moura

## Workflow em 8K

Pensando no *workflow*, além das câmeras, o ex-presidente da SET explicou que mudanças foram ou serão necessárias na produção, montagem (edição e pós-produção) e como será a transmissão. Faria disse que para “exibir na TV aberta sem dúvida vai precisar de um *down converter*, mas esse já é um caminho que a gente tem feito. Quando fizemos o documentário “**Auto do Brasil**” e o programa “**Prelúdio**”, em 4K, ao fazer a exibição para a TV aberta foi preciso fazer um *down converter* para HD. Mas a qualidade se mantém, é melhor, porque foi captado em 4K”.

Para Tom Jones Moreira, revisor técnico da Revista da SET, este é um avanço. “A TV Cultura está fazendo *Downskaling* - de 8k para 1080p. O normal é fazer de 4K para HD. Quando se reduz a escala de 4K para Full HD, a imagem fica melhor do que em 1080p nativos. O espectador observa que a imagem é muito mais nítida, as cores mais vivas e (dependendo das propriedades da imagem), também, haverá menos ruído. Fazendo a mesma coisa de 8K para HD, exigisse mais processamento, mas o resultado também é superior!”

## Cine Alta VENICE 2 com um Sensor Full-Frame



Foto: Fernando Moura

As gravações foram realizadas em diversos locais do estado de São Paulo por uma equipe comanda por Joyme Nakayama, diretor de Fotografia da TV Cultura, um profissional com mais de 40 anos de experiência. Ele disse que “com a câmera Cine Alta VENICE 2 foi incrível perceber o que podemos fazer com os ajustes de *White Balance* e com uma ampla latitude de 16x1 com baixíssimo ruído, produzindo ótima fotografia em condições extremas desde a luz do sol escaldante até a penumbra com pouquíssima luz, permitindo muita liberdade na criação de imagens”.

Ante a pergunta da reportagem de que tipo de melhorias de iluminação é precisa no SET para utilização deste tipo de equipamento, Nakayama disse que a “melhoria de iluminação” está sempre no equilíbrio da “Luz Emitida em relação à Luz Refletida”, porque são os detalhes na frente da luz que precisam “conversar” corretamente, com a da fonte da luz como com a captação desta pela câmera.

“Para mim, a luz perfeita é aquela que atende uma determinada performance. A luz é uma energia mágica e pura, seja ela luz do dia, luz do fogo, luz de lâmpadas de tungstênio, lâmpadas fluorescentes ou de LED, que são as

mais comuns hoje em dia. O cuidado está na adequação da fotometria e calorimetria desta luz emitida que será captada pelo olhar e pela câmera, na luz refletida pelos objetos, pelo figurino, pela maquiagem, a luz do cenário, onde é possível captar com uma qualidade incrível, disponibilizada agora por um novo sensor Full Frame CMOS de 36x24 mm, e com uma variedade de ajustes possíveis nesta nova câmera da Sony a Venice2 de 8K, bem como nos “Tratamentos” possíveis na Pós-produção”.

O diretor de fotografia da TV Cultura, disse ainda, que mesmo antes da aquisição de equipamentos de altíssima performance, “como vimos experimentando com o HD, 4K e agora o 8K, é necessário uma adequação de tudo o que existe na produção destas imagens. Por exemplo, como foi feito na TV Cultura, onde a Engenharia promoveu uma significativa melhoria com a introdução do sistema de *AirbrushMakeup*, melhorando os mínimos detalhes da maquiagem. Assim, para captação dentro desta nova latitude que nos proporciona o conceito “*Digital Motion Picture*”, a fotografia, iluminação, direção de arte, figurino, cenografia e até a limpeza dos estúdios precisam estar alinhados para a excelência das imagens que buscamos”.

A Cine Alta VENICE 2 da Sony pode gravar em 6K ou 8K, chega ao mercado com um Sensor Full-Frame de 36x24 mm para cinema que “oferece sensibilidade, latitude e renderização de cores excepcionais e, como os blocos de sensores são intercambiáveis, os usuários podem alternar facilmente entre os sensores, sem nenhum firmware extra, e podem também usar o sensor de sua VENICE original. O novo sensor 8K pode capturar imagens com uma resolução máxima de 8640x5760, enquanto o sensor 6K estabelecido oferece até 6048x4032. Ambos oferecem sobre amostragem poderosa

para imagens 4K incríveis”, explica a Sony.

Em reportagem realizada na NAB 2022, em Las Vegas, Felipe Rodrigues, engenheiro especialista em suporte de vendas da Sony Professional Solutions Brasil, disse que a experiência da TV Cultura foi uma extraordinária maneira de mostrar o produto. “Tivemos um retorno excelente, não só pela qualidade do produto, mas também por ter a possibilidade de mostrar que o produto abriu muitas portas, porque foi uma forma de o público ver realmente o que vem a mais com esse sensor 8K que a Venice 2 traz incorporado”.



Felipe Rodrigues da Sony Brasil apresentou a Cine Alta VENICE 2 / Foto: Fernando Moura

Rodrigues disse ainda que a Venice 2 pode trabalhar com um sensor 6K ou 8K, porque são intercambiáveis, o que a transforma em uma câmera muito versátil para o mercado. “Após a apresentação tivemos bastante procura de produtoras que já querem incluir - lá no *workflow* de produção”, disse.

Com respeito ao enxergar da câmera, Rodrigues disse que da mesma forma que houve uma adaptação do HD para o 4K, onde tivemos dificuldade para manter o foco, nesta nova etapa vamos ter de nos preparar e adaptar. “Com dificuldades de manter maquiagens, mudar cenários, tudo terá de ser repensado, junto com a evolução dos sensores”.

No “Auto do Brasil”, continuou, “fizemos em 4K com HDR (*High Dynamic Range*), que é um tipo de alinhamento que nem todas as câmeras permitem fazer, mas que quando é feito, é possível ter cores mais vivas, mais bonitas. Então, o programa, que inclusive está concorrendo ao **Premio Emmy**, pela qualidade de conteúdo e técnica, foi feito em áudio Dolby Atmos. Todos os programas de esportes já são em áudio Atmos e algumas edições especiais também. E os que não são feitos originalmente em Atmos, nós usamos uma inteligência artificial (IA) chamada *UpMax*, que consegue pegar o sinal externo e transformar no Atmos, o que possibilita uma qualidade de som impressionante. O resultado final para o público é muito melhor. A recepção por canais separados, como por exemplo, em um jogo de basquete, possibilita ouvir a bola batendo no chão, na cesta, um som que não era possível ouvir antes, isso devido ao aumento do número de microfones na captação que ajuda a melhorar a qualidade de som da TV tradicional”.

Em termos de mudanças, Faria disse, calmo e sereno, que a TV Cultura já estava preparada para as elas, mas com o 8K existem diferenças. “Os computadores que fazem operação de colorimetria, de edição têm que ser de alta performance. E, nós temos esses equipamentos aqui. Já estávamos fazendo um investimento na parte de 4K e esse investimento teve uma boa correspondência de resultados em 8K”.

Em quanto à captação de imagens, Joyme Nakayama, diretor de Fotografia encarregado dos testes e operação da câmera 8K, disse exultante, que “para ver a textura da pele, os poros, os fios de cabelo, digo que pode parecer brincadeira, mas, poxa vida, hoje em dia o maquiador tem que usar lupa para trabalhar com 8K. Por mais que olhe ali, quando chega aos monitores da pós-produção, você começa a identificar coisas que você não tinha percebido (na hora da gravação). Dentro dessa linha do que se tem que fazer, nós já sentimos com os maquiadores, por exemplo, que eles devem entender o que essa câmera enxerga, e dessa forma, transmitem estas informações aos apresentadores e artistas, que já se acostumaram com as novas técnicas de maquiagem”.

Nakayama foi mais longe, e afirmou que “outra aplicação muito interessante para a fotografia, neste momento onde nem todas as transmissões e TVs são em 8K, é a utilização do “*Reframe*”, onde a captação feita em 8K tem quatro vezes o plano do 4K, daí tem espaço para “reenquadramentos na fotografia” ou movimentos digitais de Tilt, Pan ou zoom com total qualidade para o 4K, tornando

esta transição muito interessante, dando uma liberdade criativa e economizando custos e tempo na captação, pois com uma única “Tomada de cena” podemos criar outros planos de fotografia com o mesmo sincronismo”.

O responsável pelas gravações explicou que alguns estúdios vão ter de ajustar melhor os sistemas de ventilação, ar-condicionado e limpeza, para poder acolher câmeras que “enxergam até a poeira do ar nos objetos. “Em um *packshot* vamos conseguir ver a poeira, o 8K vê este tipo de coisa, é quase um microscópio esta câmera. Pode parecer que são só providências em investimento técnico, mas tem uma coisa muito importante que é a aproximação dos profissionais para saber como vão lidar com tanta qualidade. Pode parecer exagero, mas eu senti isso, um fato de extrema atenção, pois a experiência na fotografia exige tempo para o amadurecimento do profissionalismo, e o tempo tem o ônus da idade. Precisaremos cuidar da nossa própria “acuidade” visual e manutenção dos óculos adequados para poder ver de perto o pixel que a câmera enxerga”.

TV mostrou as imagens 8K no Teatro Franco Zampari, em São Paulo/ Fotos: Fernando Moura



### Onde assistir

Os que estiveram no Teatro assistiram em tela grande e em uma TV 8K. Quem ler a reportagem pode aceder aos links abaixo, já que o conteúdo está disponível no Youtube em qualidade 8K (4290p).

<https://youtu.be/20zk5aakS3I>

<https://youtu.be/kAejDjEj4sM>