

MARÇO
2019

MAIS SMART DO QUE NUNCA

POR ORLANDO BARROZO

Prepare-se: você ainda vai ter um TV inteligente, isto é, muito mais inteligente do que seu atual smart TV. E isto não é mero jogo de palavras. A geração de TVs A.I. (do inglês *Artificial Intelligence*), que começou a chegar no ano passado, vai mudar bastante a forma como todos assistimos. Dentro de cada TV existem processadores cada vez mais rápidos e precisos, capazes não apenas de acessar centenas de aplicativos, mas (essa a grande inovação) monitorar os hábitos dos usuários, o tipo de sinal de áudio e vídeo e as características do ambiente.

Para entender como será isso na prática, convém lembrar como funcionam os computadores: uma série de chips executa funções determinadas por softwares. Estes são cada vez mais complexos, e para seguir suas instruções os chips precisam ser capazes de cumprir com a máxima rapidez uma grande quantidade de tarefas (algumas simultâneas).

Cada aparelho que utilizamos hoje - celulares, tablets, players, receivers etc. - contém chips comandados por software, como nos computadores. Para a nova geração de TVs, estão sendo desenvolvidos chips ainda mais avançados, cujas funções vão muito além do simples acesso a apps e canais de televisão (veja o quadro da página seguinte).

Serão TVs capazes de se comunicar em tempo real com outros aparelhos, permitindo que o usuário, sentado no sofá, acione comandos na cozinha, quartos etc. É o que a Samsung, por exemplo, chama *Family Hub*: o TV vai se integrando a outros sistemas - de automação, por exemplo - para se tornar uma central de controle da casa.

TCL, Panasonic, Sony, LG... outros grandes fabricantes mundiais também vêm se preparando para lançar essa nova geração de TVs. Alguns modelos já saíram no ano passado, e as linhas 2019 trazem chips mais avançados; certos recursos poderão ser utilizados apenas atualizando o software do aparelho 2018. Mas, com os novos processadores, pode-se afirmar que, sim, o céu é o limite.

Como funciona a nova geração de TVs com Inteligência Artificial. E quais os benefícios para o usuário.

POR DENTRO DOS TVs A.I.

Algumas funções dos processadores nos novos TVs smart 4K:

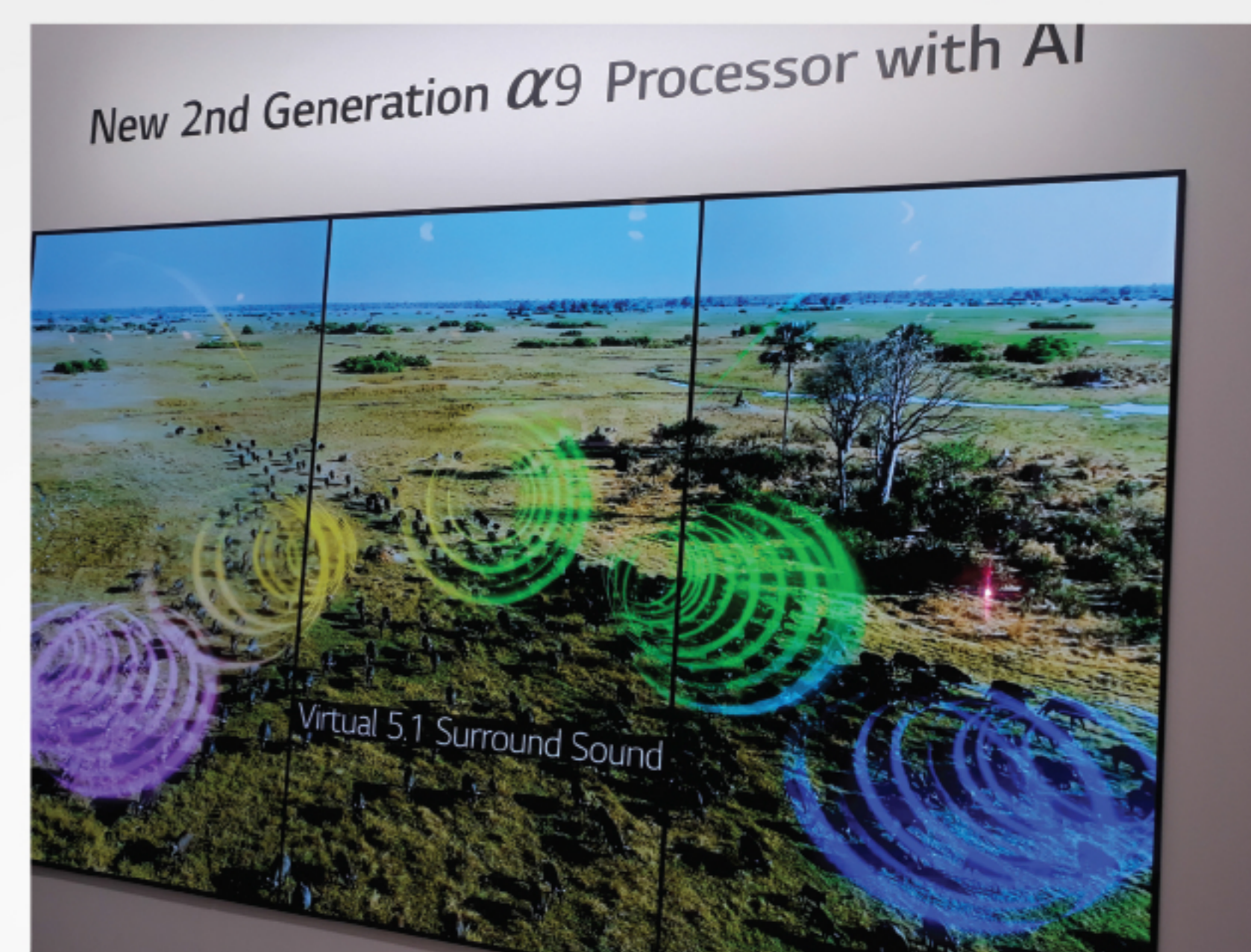
- Sintonia de todos os canais, com checagem da qualidade do sinal
- Comunicação com o modem de acesso à internet (geralmente via WiFi)
- Upscaling para 4K de todos os sinais recebidos pelas entradas do TV (HDMI, USB etc.)
- Sensores para comunicação com outros aparelhos da casa, via WiFi, Bluetooth ou plataforma do próprio fabricante.
- Acionamento dos processadores de áudio para decodificação e distribuição do sinal aos alto-falantes, em Dolby Digital ou Atmos.
- Acesso a database contendo informações sobre os hábitos e preferências do usuário
- Acesso a dados de referência sobre cores, luminosidade, contraste e demais parâmetros para ajuste da imagem em tempo real.

OS SEGREDOS DA A.I.

Para monitorar os hábitos dos consumidores e oferecer a eles novos produtos e serviços, as empresas de internet utilizam o chamado deep learning. Nesse conceito, TVs, smartphones e demais aparelhos são equipados com algoritmos que conseguem "aprender" as atitudes do usuário. Esses dados vão sendo armazenados num gigantesco banco de dados que permite personalizar a experiência.

O algoritmo analisa, por exemplo, quais filmes você assistiu em determinado período, para lhe fazer recomendações. Netflix talvez seja o caso mais bem-sucedido, mas quem primeiro utilizou essa ferramenta diabólica foi a Amazon.com, que começou vendendo apenas livros e graças à eficiência de seus algoritmos se transformou na maior loja virtual do planeta.

Nos TVs categoria "AI", são adotadas variantes de deep learning. Os processadores analisam a qualidade de som e imagem em tempo real e a comparam com o database do fabricante. Cada empresa mantém milhões de conteúdos para referência: vídeos e fotos de objetos, paisagens, pelos de animais, tons de pele, fontes de luz e combinações de cores, tudo com a máxima nitidez. Ao detectar um sinal (digamos, um céu azul), o



processador vai buscar imagens similares e, em tempo real, corrige o que não estiver OK. E, com o uso contínuo, armazena informações sobre os hábitos de quem assiste, combinando-as com seu banco de dados.

No caso do áudio, a mesma coisa: são milhares de sons de referência, cobrindo todo o espectro de frequências, timbres e modulações, da voz de uma criança chorando ao ronco de um jato. Softwares de altíssima precisão acionam o processador do aparelho para identificar o parâmetro exato, antes que o som chegue ao ouvinte.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL TAMBÉM CHEGA AOS RECEIVERS

Os recursos de A.I. e IoT não ficarão limitados a TVs e smartphones. Já existem inúmeros aparelhos de áudio dotados dessa capacidade, também através de sensores e processadores avançados. A calibragem automática, por exemplo, que facilita o ajuste de cada canal de áudio conforme a sala, tende a ficar mais simples e eficiente, como mostra o Aventure RX-A3080, da Yamaha, avaliado por nossa equipe na edição de fevereiro. O aparelho possui nove canais de 150W cada e pode ser configurado para até 11.2 canais, em Dolby Digital 5.1, 7.1 ou Atmos. A Yamaha chama o



recurso de Surround:AI, que pode ser utilizado com qualquer fonte de áudio, inclusive sinal original estéreo. Na CES, em janeiro, também foram demonstradas inúmeras soundbars com A.I., de marcas como JBL, Klipsch, Sennheiser e Polk Audio, entre outras.

O QUE DIZEM OS FABRICANTES

SAMSUNG: JUNTANDO AI COM IoT

"Na nossa estratégia para TVs, Inteligência Artificial virá junto com o conceito de Internet das Coisas, da integração entre todos os aparelhos. As máquinas começam a interagir para entender o que está acontecendo na sala, entender o comportamento do usuário. Vemos certas empresas tratando AI como se fosse, por exemplo, comando de voz em português. A Samsung e outras fazem isso há quatro anos... e não tem nada de aprendizado para que a TV reproduza. Já estamos nos preparando para a chegada da TV 8K, que vai ter um processador com capacidade maior ainda para entender a imagem, buscar a referência e propor upscaling. TVs 4K também têm essa capacidade, mas não a referência interna de coloração e textura. Estamos falando de uma estratégia global da Samsung: até 2020, todos os nossos produtos estarão conectáveis entre si, via plataforma SmartThings. Hoje, já temos TV, ar condicionado, smartphone, relógio de pulso e lavadoras funcionando dentro do que chamamos Family Hub. Vamos ter agora iTunes nos TVs e estamos negociando com parceiros, por exemplo, de lâmpadas smart de led, cortinas, fechaduras biométricas. Tudo que tiver um app de IoT poderá ser controlado a partir de um TV Samsung".

Guilherme Campos,
gerente de produto.

TCL: OS PODERES DO ANDROID

"Ai-IN é a nova plataforma de Inteligência Artificial da TCL, integrando todos os TVs e demais produtos que iremos lançar ao longo deste ano. Com Android, nossos TVs darão acesso a todo o ecossistema Google, inclusive o assistente de voz (e teremos também o Alexa). A ideia que se tem é de que Ai serve apenas para facilitar a conectividade, mas já sabemos que seu alcance



vai muito além. Conseguimos melhorar a qualidade da imagem e do som com calibragem baseada em bancos de dados. No caso de conteúdos 4K, o processador faz a calibragem em primeiro plano, plano médio e plano de fundo. Até o final do ano todos os nossos TVs, inclusive os Full-HD, terão Ai, Android e assistente de voz. Esses TVs serão o primeiro passo para a casa verdadeiramente conectada. Logo teremos um microfone embutido no TV para comandar luzes, cortinas e todos os dispositivos da casa. Essa é a tendência".

João Paulo Rezende,
gerente de produto.



LG: AI NAS CORES E NA VOZ

"Quando se fala em inteligência artificial, fica no imaginário das pessoas a questão da busca e de comandar a TV por voz. Mas é muito mais do que isso. AI ThinQ é a possibilidade de integrar todos os produtos LG capazes de se comunicar entre si, com ou sem assistente de voz. A nova versão do nosso processador Alpha 9 trabalha com milhões de informações que permitem identificar os hábitos do usuário e os conteúdos que assiste. Esse database fornece também os parâmetros de áudio, contraste e cores para ajustes em tempo real. É o que se chama deep learning, ou seja, um aprendizado contínuo dos aparelhos baseado em análises de dados. A partir de agora, AI ThinQ fará parte de todos os TVs LG OLED e LED-LCD 4K, além de smartphones e das nossas principais linhas de eletrodomésticos. Além disso, estamos adotando a tecnologia PNL (Processamento de Linguagem Natural), que transforma os comandos do usuário em ações e respostas da TV".

Igor Krauniski, gerente de produto.



PRODUTOS COM A.I. MOSTRADOS NA CES 2019

Caixa acústica Bluetooth da Sony reproduz som em 360 graus e já vem com Google Assistente embutido



Geladeira da Samsung com sensores IoT: o display na porta reproduz uma tela de tablet para acessar serviços da internet.



Além do assistente virtual, família A.I. da Google inclui tradutor de idiomas, caixas acústicas sem fio Sonos, Chromecast e compatibilidade com milhares de aparelhos de várias marcas.

Robôs Cloi, da LG, atendem a comandos por voz, reproduzem música por streaming e podem controlar aparelhos pela casa inteira.



Sensor Panasonic monitora as condições do veículo, do trânsito e também o estado geral do motorista.

SERVIÇO AUTORIZADO
DENON EPSON

CONCERTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO
DE RECEIVERS E PROJETORES DE TODAS AS MARCAS.



VENDA DE
LÂMPADAS
ORIGINAIS
EPSON

DESDE
1991

Agende uma visita técnica:
21 3225-0500

www. ASSINTEC.com.br

Conheça melhor a Assintec em nosso site.

Rua Honório, 622 - Cachambi - Próximo ao Norte Shopping