



Foto: Mirakulo

CES 2025 marca o futuro da tecnologia baseado na sustentabilidade

Por Fernando Moura, em São Paulo

A edição 2025 da CES, que se realizou em Las Vegas de 7 a 11 de janeiro, teve mais 4.500 expositores, incluindo 1400 startups; mais de 141 mil participantes, dos quais 40% eram internacionais de mais de 150 países; além de mais de 6 mil jornalista em uma semana cheia de novidades para a indústria global de tecnologia.

A maior feira de tecnologia de consumo realizada pela **Consumer Technology Association** (CTA) teve mais de 300 sessões de conferência com mais de 1200 palestrantes. Gary Shapiro, CEO e vice-presidente da CTA, produtora da CES, afirmou que “a CES é onde a inovação ganha vida. Das maiores empresas às startups pioneiras, todo o ecossistema de tecnologia está na feira. A CES é o palco para lançamentos de produtos inovadores, parcerias transformadoras e momentos de negócios fortuitos que definem o futuro da tecnologia”.

A presidente da CTA, Kinsey Fabrizio, disse que a feira foi um êxito e mostrou “de inovações pioneiras que melhoram vidas a ideias transformadoras que redefinem indústrias, a CES é uma celebração da arte do possível, mostrando como a tecnologia enriquece nosso mundo e inspira um futuro mais brilhante para todos. A evolução da CES surgiu na feira deste ano, onde criatividade, conectividade e inovação inspiram com palestras visionárias, sessões de conferências instigantes e exibições alucinantes”.

Kinsey explica que como uma das feiras comerciais mais transparentes, a CES adere aos rigorosos padrões de auditoria estabelecidos pela UFI, *The Global Association*

of the Exhibition Industry. Para manter a integridade de seus relatórios, a CES contrata auditores independentes, fomentando a confiança entre as partes interessadas, pelo que “a CES reafirma seu status como o maior evento empresarial anual auditado”.

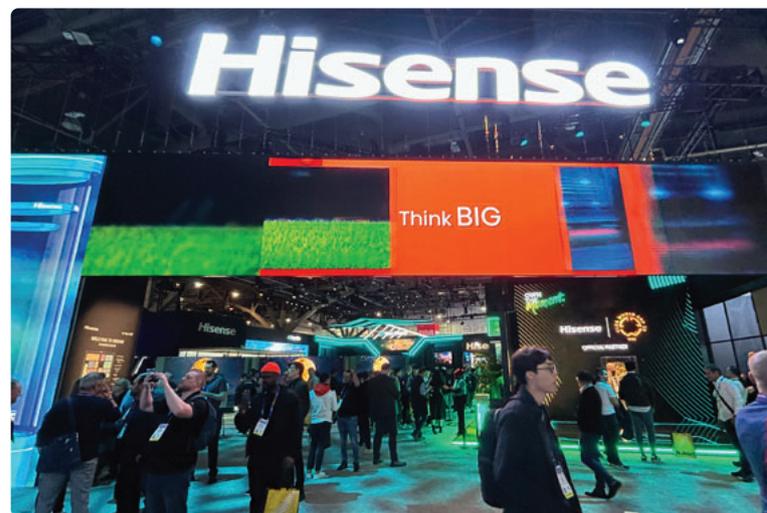


Foto: Josemar Cruz

Inteligência Artificial

A IA foi um dos destaques de 2025, e os executivos que organizam o evento afirmam que “a CES 2025 conectou os pontos entre a humanidade e a IA por meio de exibições e programações poderosas. De ferramentas de produtividade orientadas por IA em avanço médicos,, produtos e serviços no salão de exposição demonstraram que a inteligência artificial não é apenas uma tendência tecnológica, mas uma força transformadora que melhora vidas em todo o mundo”.

Por exemplo, a HP apresentou a IA do OMEN que “otimiza o desempenho dos jogos com um único clique”. Dedicada aos gamers, a solução potencia e personaliza os jogos. Pensando nisso, a HP Inc. desenvolveu o novo laptop OMEN Max 16, que combinado à tecnologia OMEN AI, um dispositivo que foi criado para ajustar o desempenho e a temperatura de forma automática e contínua para que os jogadores não tenham as suas partidas interrompidas.

A OMEN AI apresenta a primeira ferramenta de otimização de desempenho com um clique orientada por IA do mundo, chega com o OMEN 32x Smart Gaming Monitor, o primeiro monitor para jogos com Google TV integrado e a família de mouses HyperX Pulsefire Saga com modularidade de forma inovadora e opções personalizáveis.

O Google anunciou a versão mais recente de seu sistema operacional de TV integrado ao assistente Gemini AI, que suporta o recurso News Brief e que este resumirá as notícias do dia pesquisando e coletando notícias e manchetes da Internet e do YouTube que foram postadas por uma lista de canais de notícias confiáveis. Em seguida, ele fornecerá um resumo ao usuário.

Segundo foi revelado pela Google, o News Brief vai coletar informações, manchetes e vídeos do Youtube, plataforma de streaming de vídeo da Big Tech, de canais de meios de comunicação certificados e gerar um

resumo de notícias para o usuário.

Além das notícias, a empresa anunciou que durante 2025 atualizará o Google TV e a plataforma, ajudada pela Gemini, “tornará a interação com sua TV mais intuitiva e útil”, já que o usuário poderá “ter uma conversa natural com sua TV. Isso tornará a pesquisa em sua mídia mais fácil do que nunca”.

Por outro lado, a NVIDIA anunciou o GeForce RTX 50 Series Blackwell abrindo um novo mundo para a computação gráfica de IA, já que a próxima geração das placas de vídeo GeForce RTX entregará visuais realistas e aumento de 2x na performance graças a IA, Shaders Neurais e e o **Deep Learning Super Sampling (DLSS) 4**, a mais recente evolução da tecnologia de renderização assistida por inteligência artificial desenvolvida pela NVIDIA. A placa está equipada e alimentada pela arquitetura NVIDIA Blackwell, Tensor Cores de quinta geração e RT Cores de quarta geração, oferecendo inovações em renderização baseada em IA, incluindo shaders neurais, tecnologias humano-digitais, geometria e iluminação.

“Blackwell, o motor da inteligência artificial, chegou para jogadores de PC, desenvolvedores e criadores. Combinando renderização neural orientada por IA e Ray Tracing, Blackwell é a inovação mais significativa em computação gráfica desde que introduzimos o somreamento programável há 25 anos,” disse Jensen Huang, fundador e CEO da NVIDIA.

A GeForce RTX 5090 — a placa de vídeo mais rápida até o momento — possui 92 bilhões de transistores, fornecendo mais de 3.352 trilhões de operações de IA por segundo (TOPS) de poder de computação, explicou Huang e reforçou que as inovações da arquitetura Blackwell somado com a nova tecnologia DLSS 4 se unem para trazer uma GPU que ultrapassa o desempenho da GeForce RTX 4090 em até 2x.



Foto: Divulgação



As novas GPUs GeForce RTX Série 50 dobram o desempenho para criação em 3D, vídeo e IA generativa/Foto: Divulgação

Áudio Imersivo

A CES 2025 foi o palco para que a Samsung e Google lançassem um novo sistema de áudio imersivo que pretende concorrer com o Dolby Atmos, o Eclipsa Audio,

um novo sistema de áudio imersivo que chega com as novas TVs da marca coreana, e que foi desenvolvido no laboratório **Samsung Research**, onde em conjunto

com a Google, criaram a tecnologia IAMF (*Immersive Audio Model and Formats*), que em outubro de 2023 foi homologada pela Alliance for Open Media, consórcio internacional que defende o uso de códigos abertos.

A Samsung apresentou o 'Eclipsa Audio', uma tecnologia 3D desenvolvida com o Google, para TVs e Soundbars de 2025. A nova solução de áudio estará disponível em toda a linha de TVs Samsung de 2025, da Crystal UHD à Neo QLED 8K, afirmaram os executivos da Samsung na CES 2025.

"Estamos orgulhosos de liderar o setor com a integração do Eclipsa Audio em nossa linha de TVs e Soundbars de 2025", disse Taeyong Son, vice-presidente executivo e chefe da equipe de P&D, Visual Display Business, Samsung Electronics. "Esta inovação abre novas possibilidades para experiências de áudio imersivas e reforça nosso compromisso em moldar o futuro do entretenimento doméstico".

O Eclipsa Audio permite que os criadores ajustem elementos do áudio, como a localização e intensidade dos sons, além das reflexões espaciais, para criar uma experiência sonora tridimensional imersiva.



Foto: CES2025

Sustentabilidade

A edição 2025 da CES mostrou que para o ecossistema de inovação a sustentabilidade é uma tendência que molda a inovação tecnológica, especialmente no contexto da transição energética. Por isso, foram apresentados avanços importantes, incluindo novas tecnologias de bateria, desenvolvimento de materiais alternativos como grafeno e soluções de energia renovável fora da rede. A feira também destacou inovações como micróbios sintéticos, bioplásticos e concreto autocicatrizante que contribuirão para a construção sustentável.

Em termos de veículos elétricos, a COX Automotive, uma das empresas que lidera uma discussão sobre o caminho para um futuro mais sustentável, apresentou soluções para a gestão ciclo de vida da bateria. Se quer ver o vídeo com a palestra "*The trusted resource on the EV Future*", (O recurso confiável sobre o futuro dos EV) [clique aqui](#).

Por outro lado, se que saber sobre "a fronteira tecnológica na resiliência climática: como os dados e a engenharia se adaptam", [na palestra que pode ser](#)

[vista clicando aqui](#), informações sobre como os dados, a inteligência geoespacial e a engenharia de software estão redefinindo os esforços de adaptação climática.

Mais informações sobre as novidades sobre IA apresentadas na [CES 2025, clique aqui](#)



Foto: Josemar Cruz

TV 3.0

A *Broadcast Standards Association* (ATSC) apresentou na CES 2025 novos receptores de NEXTGEN TV (receptores ATSC 3.0) e serviços expandidos, entre eles, destaque para uma linha de aparelhos de TV da RCA e receptores para ATSC 3.0 da ADTH, MyVelo, Stavix, Vbox, Zapperbox e Zinwel.

Madeleine Noland, presidente da ATSC, disse que na atualidade "mais de três quartos dos telespectadores

dos Estados Unidos já têm acesso a transmissões de NEXTGEN TV, e na CES estamos muito satisfeitos em ver a inclusão da RCA como o sexto fabricante de TVs a se juntar à lista daqueles que oferecem TVs com acesso a ATSC 3.0, uma lista que agora inclui quase 100 modelos diferentes de receptores. Os primeiros receptores acessíveis no estilo USB também estarão disponíveis em breve da ADTH para dispositivos Android e Fire TV. Esses novos produtos alcançarão ainda mais consumidores,

com milhões já desfrutando de receptores NEXTGEN TV em casa. A Panasonic recentemente retornou ao mercado de TVs dos Estados Unidos com vários modelos OLED equipados com Fire TV e eletrônicos NEXTGEN TV, e a adição da RCA em 2025 trará ainda mais opções para consumidores que planejam uma atualização de display”.

Por outro lado, a *Fraunhofer Institute for Integrated Circuits* (Fraunhofer IIS), apresentou na CES 2025 o upHear Flexible Rendering, uma tecnologia inovadora de áudio que simplifica consideravelmente as experiências sonoras imersivas de alta qualidade em dispositivos de reprodução de áudio para o consumidor, incluindo alto-falantes, soundbars e TVs. “O upHear Flexible Rendering aprimora e distribui o som de maneira flexível para todos os alto-falantes disponíveis, criando um efeito de áudio

imersivo o tempo todo”, explicaram os executivos do Instituto à reportagem.

A tecnologia aplicada no upHear Flexible Rendering combina automaticamente alto-falantes sem fio para oferecer a melhor experiência possível, dando suporte a novos formatos de áudio imersivo e também realizando *upmixing*, explica Sebastian Meyer, Gerente de Produto upHear da Fraunhofer IIS e afirma que “os sistemas atualizados com o upHear Flexible Rendering alcançam maior imersão para uma experiência sonora extraordinária. Atualmente, os usuários só podem conectar-se a um alto-falante inteligente por vez ou a uma configuração fixa por ambiente. Com a tecnologia upHear, terão a flexibilidade de combinar convenientemente qualquer número de alto-falantes em um cluster imersivo onde quiser”.

Presença brasileira: Mirakulo apresenta inovações em TV 3.0

No estande da ATSC, a empresa de desenvolvimento de software brasileira apresentou inovações para uma TV com imagens em 4KHDR, áudio imersivo, interatividade integrada a serviços online e conteúdo personalizado.

A Mirakulo participou da CES 2025, no estande da ATSC (*Broadcast Standards Association*), onde apresentou AstroTV NEXT, que é uma solução robusta e completa que combina interatividade híbrida (*broadcast* e *broadband*), OTT, TV ao vivo, métricas de audiência e publicidade dinâmica (DAI) em um único pacote. Desenvolvido para atender aos mais avançados padrões de receptores de próxima geração, como DTV+ (TV 3.0) e NextGenTV (ATSC 3.0), o AstroTV NEXT foi projetado para transformar os mercados brasileiro e norte-americano”, disse à reportagem Osamu Yamaguchi, Diretor de Novos Negócios e Produtos de TV Digital da Mirakulo.

Yamaguchi afirmou que entre as demonstrações realizadas, destacou-se o funcionamento do DAI, que permite substituir propagandas lineares por anúncios direcionados, baixados localmente no dispositivo por meio de um servidor de anúncios remoto. A aplicação prática dessa tecnologia mostrou como a TV híbrida pode oferecer uma

experiência personalizada para o público, e novas oportunidades para anunciantes.

Outra inovação apresentada foi a compatibilidade do AstroTV NEXT com os padrões de codificação de vídeo LCEVC (MPEG-5) e de áudio MPEG-H. O LCEVC permite transmissões de vídeo com qualidade excepcional, aliada a uma maior eficiência de compressão. Já o MPEG-H traz uma experiência de áudio imersiva e personalizada, oferecendo funcionalidades inovadoras, como a possibilidade de o telespectador escolher seu locutor esportivo favorito durante uma partida de futebol ou até desativar a narração. Essas tecnologias de ponta elevam os padrões de qualidade e acessibilidade em transmissões ao vivo e sob demanda.

Segundo o executivo, “a participação da Mirakulo na CES 2025 reafirma seu compromisso em liderar a adoção e implementação das mais avançadas soluções em TV digital, conectando inovação, mercado e audiência de maneira única”.

