



BONS, BONITOS E FINOS

O SEGREDO DOS PAINÉIS OLED, QUE DEVEM SER A PRÓXIMA GERAÇÃO DE TVs.

POR ORLANDO BARROZO

Todo mundo que vê se encanta. Tem sido assim nas últimas grandes feiras internacionais de tecnologia. Mesmo jornalistas e técnicos mais experimentados se impressionam com as imagens exibidas pelos displays OLED, muito superiores às que estamos acostumados a ver. E, se tudo der certo, deveremos ter ainda este ano, no mercado brasileiro, os primeiros exemplares dessa nova geração de TVs.

A promessa é de LG e Samsung, as duas líderes do mercado atualmente. A primeira exibiu em março, em São Paulo, seu modelo de 55 polegadas, que havia estreado na CES de Las Vegas, em janeiro, e tem previsão de ser lançado aqui no segundo semestre. A Samsung, que também demonstrou o seu na CES, igualmente de 55", corre para chegar antes às lojas. A Panasonic anunciou que pretende

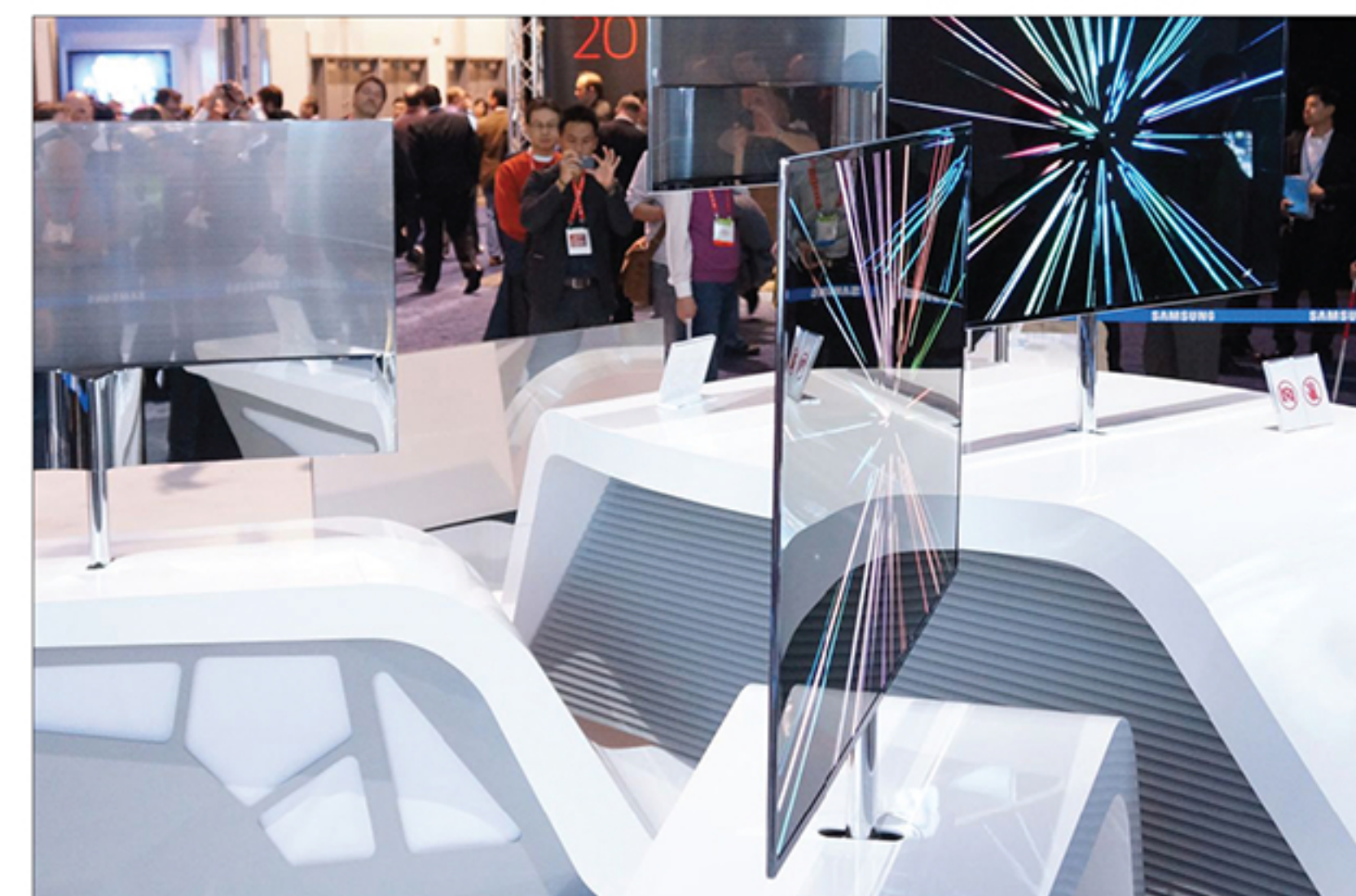
entrar no segmento no início de 2013, e a Sony - que havia desistido da tecnologia OLED - voltou atrás e também promete novidades para o ano que vem.

Pode parecer estranho. Afinal, nos últimos anos o consumidor vem sendo atraído por diversas inovações na área de TVs. Começou com a alta definição (que saiu no Brasil em 2007, junto com os discos Blu-ray), depois os painéis de led, que tornaram os aparelhos mais finos (2009), os TVs 3D (2010) e os TVs Smart, que se consolidaram no ano passado. Quem adquiriu um TV recentemente pode até estar se perguntando: será que meu aparelho já vai ficar obsoleto?

Calma, não é bem assim. Os TVs OLED de fato representam uma nova categoria de produto. Não poderão ser comparados aos atuais plasmas e LED-LCDs -- até porque

AS VANTAGENS DA TECNOLOGIA OLED

- TAXA DE CONTRASTE MAIS ALTA
- CORES MAIS NATURAIS E DEFINIDAS
- IMAGENS MAIS BRILHANTES, SEM VAZAMENTOS DE LUZ
- MELHOR REPRODUÇÃO DE IMAGENS EM MOVIMENTO
- MAIOR ÂNGULO DE VISÃO LATERAL E VERTICAL
- MENOR CONSUMO DE ENERGIA



O QUE PROMETEM OS FABRICANTES

LG Anunciou oficialmente que lança em julho nos EUA, Japão e Europa; no Brasil, no segundo semestre.

Samsung Não fixou datas, mas planeja lançar ao longo do ano.

Panasonic Anunciou lançamento para início de 2013

Sony Uniu-se a Hitachi e Toshiba para montar uma fábrica, que inicia a produção em 2013; lançou recentemente (inclusive no Brasil) seus primeiros monitores OLED para computador.

Seiko Epson Anunciou estar investindo em painéis OLED, mas não em TVs acabados.

AU Optronics O maior fabricante chinês de displays já está produzindo modelos de 32", mas só para o mercado local.

FONTE: OLED-INFO
(INFORMAÇÕES ATUALIZADAS EM FEVEREIRO DE 2012)

TVs OLED Samsung e LG
(ao lado) exibidos na CES,
em janeiro: impressionando
os especialistas.

deverão custar três ou quatro vezes mais. Pelo menos nos primeiros dois anos, é provável que atinjam uma parcela minúscula de consumidores, aqueles que os americanos chamam de *early adopters*, pois gostam de ser sempre os primeiros a comprar as novidades eletrônicas. Quem tiver boa memória vai lembrar que isso aconteceu também com o plasma ao ser lançado, no final da década de 1990, quando um aparelho de 42" chegava a custar o equivalente a 30 mil dólares.

Mas a verdade é que tanto plasmas quanto LED-LCDs já atingiram praticamente seu máximo grau de evolução, e isso não é pouco. A qualidade de imagem que temos hoje com esses aparelhos, especialmente os top de linha dos principais fabricantes, é impecável. Verificamos isso todos os dias em nossa sala de testes, assistindo a filmes e shows em Blu-ray ou mesmo transmissões de TV por assinatura em HD. Os níveis de nitidez, brilho, contraste e saturação de cores, tanto em 2D quanto em 3D, confirmam que o consumidor brasileiro está muito bem servido nesse aspecto.

Mas, para os fabricantes e boa parte do comércio, isso a conta não está fechando. A guerra de preços, que se acentuou após a crise internacional de 2008, fez cair as margens de lucro. Nos principais mercados globais (EUA, Japão, Europa Ocidental), isso vem se traduzindo em prejuízos contínuos para as indústrias. Algumas têm relatado em seus balanços uma situação que, a médio prazo, pode até ameaçar sua sobrevivência. E, embora o Brasil não esteja enfrentando crise de vendas, os preços aqui também despencaram nos últimos dois anos.

Como a tecnologia nunca para de evoluir, e as principais empresas investem alto em pesquisa para isso, a solução é criar novos produtos, que possam ser vendidos a preço mais alto. Os TVs OLED podem, portanto, representar uma boa solução para a indústria eletrônica como um todo. E, é claro, para aqueles usuários que não se contentam em apenas saber que uma nova tecnologia existe. Estes, com certeza, já não vêem a hora de levar seu OLED para casa.

UMA NOVA CONCEPÇÃO EM DISPLAY

OLED (Organic Light-emitting Diode) é uma tecnologia relativamente nova (a patente é da Kodak, registrada em 1987), mas que já se provou de enorme potencial para a produção de displays. É provável que o celular que você está usando agora já possua uma tela OLED, pois esse material vem sendo cada vez mais aplicado para telas pequenas. O grande desafio continua sendo produzir painéis com o mesmo desempenho para telas de TV, acima de 30 polegadas.

Por ser uma concepção nova, até revolucionária, o OLED implica uma série de obstáculos para os fabricantes. O principal deles é criar linhas de produção em alta escala, como já existem para plasmas e LCDs, com baixos índices de perda de material. Os painéis utilizam uma mistura de materiais orgânicos, incluindo fibras de carbono, madeira e até açúcar, que precisam ser manipulados com extremo cuidado.

Além disso, por serem ultrafinos, exigem máquinas sofisticadas para transportá-los de uma plataforma a outra, dentro da fábrica. Depois de prontos, também requerem atenção especial nos processos de embalagem, distribuição etc. Sem falar do controle de



Fabricação dos painéis: um processo sofisticado e caro.

qualidade: em 2010, quando anunciou que não iria mais desenvolver OLEDs, um dos motivos alegados pela Sony foi a taxa de rejeição dos painéis prontos - sete de cada dez peças!

Não é à toa, portanto, que o custo final desses TVs para o consumidor será pelo menos o triplo de um modelo atual top de linha.

TECNOLOGIA TAMBÉM TEM SUAS DESVANTAGENS

Acredite: embora sofisticadíssima, a tecnologia de diodos orgânicos também apresenta algumas contraindicações, que a indústria está tentando resolver:

Durabilidade - Talvez seja o maior problema. A vida útil de um display OLED era estimada, até o ano passado, em 14 mil horas (ou cinco anos de uso contínuo, oito horas por dia), contra até 40 mil horas do plasma, por exemplo. Os fabricantes dizem que estão conseguindo melhorar esse índice.

Balanço de cores - Os materiais orgânicos apresentam certa degradação na luz azul, e isso é mais perceptível na tela do que quando se degrada toda a paleta de cores na mesma proporção. Para corrigir o problema, é preciso instalar no TV controles manuais de ajuste, algo inadmissível num aparelho de alto padrão. Outra provável solução: tornar os subpixels azuis maiores (ou mais eficientes) que os verdes e vermelhos.

Desempenho em ambientes iluminados - Como toda tecnologia emissiva, o OLED cai de rendimento quando exposto



TV OLED em demonstração: falhas ainda precisam ser corrigidas.

a luz ambiente mais forte. Seu cátodo metálico interno atua como um espelho, refletindo cerca de 80% da luminosidade. Solução: aplicar filtros polarizadores e antireflexivos sobre a tela.

Fundo branco - O consumo do OLED aumenta consideravelmente ao exibir imagens estáticas, especialmente da cor branca.

Retenção - Sim, o OLED também provoca burn-in, velho conhecido dos usuários de plasmas. O brilho dos pixels é tão intenso que, dependendo do conteúdo exibido, pode marcar a tela.

Reação à água - Ao contrário dos displays que costumamos usar, o OLED se danifica facilmente em contato com água. Será preciso equipá-los com selagem especial.

Exposição ao sol - Raios ultravioleta são outro inimigo natural dos OLEDs. Não se recomenda, por exemplo, usar laser pointer da cor azul em apresentações com telas desse tipo. Os fabricantes tentam amenizar o problema aplicando um filtro anti-UV sobre a tela.

O SEGREDO DA QUALIDADE

Por que a imagem dos OLEDs é tão superior

Ao contrário dos LCDs, os painéis OLED emitem luz própria; por isso, dispensam o uso de uma fonte de luz adicional (o chamado backlight) incidindo sobre os pixels que formam a imagem. E, ao contrário dos plasmas, não trabalham com gases que, por definição, são voláteis e muito difíceis de controlar. Os leds, minúsculos dispositivos luminosos, são diferentes daqueles usados nos TVs LED-LCD. O material orgânico de que são feitos tem intensas propriedades eletroluminescentes, ou seja, ativados por sinais elétricos emitem luz muito mais forte.

Existem dois tipos de painéis OLED. O mais comum - usado em celulares e câmeras fotográficas - é chamado AM-OLED, pois utiliza projeção do tipo matriz ativa (Active-matrix): um finíssimo filme eletrificado, por trás da tela, aciona cada pixel individualmente, em altíssima velocidade. Outro tipo de OLED é o chamado PM-OLED (matriz passiva): os pixels mantêm a corrente elétrica por algum tempo, mas com perda de resolução.

Num painel OLED, os microcircuitos que ativam os pixels são injetados num processo semelhante aos das impressoras jato de tinta, o que reduz substancialmente o tempo e o custo de fabricação. Em compensação, a mistura orgânica é aplicada na forma de vapor, uma técnica complexa e apuradíssima. E o substrato - camada de fibra de vidro que recobre o painel - precisa ser mais eficiente; portanto, mais caro. Essas características resultam nas seguintes vantagens para o usuário:

QUALIDADE DE IMAGEM - Como emitem luz própria, os OLEDs dispensam backlight. Isso, por si só, já faz subir o contraste (tanto dinâmico quanto estático), evitando o vazamento de luz sobre a tela nas cenas escuras. E a luz atinge diretamente os pixels, produzindo imagens nítidas mesmo em ângulos de visão de até 90°.

TEMPO DE RESPOSTA - A velocidade de leitura dos pixels também é muito mais alta num display OLED. Enquanto nos melhores TVs LED-LCD consegue-se 2 milissegundos, um OLED atinge a casa de 0,01ms. E, enquanto um plasma apresenta taxa de renovação (refresh rate) de 600Hz - ou 600 vezes por segundo - no OLED essa taxa é de incríveis 100.000Hz.

CONSUMO - Os OLEDs não produzem luz quando desativados. Por isso, reduzem a energia consumida em até 30% do que acontece num TV LCD.

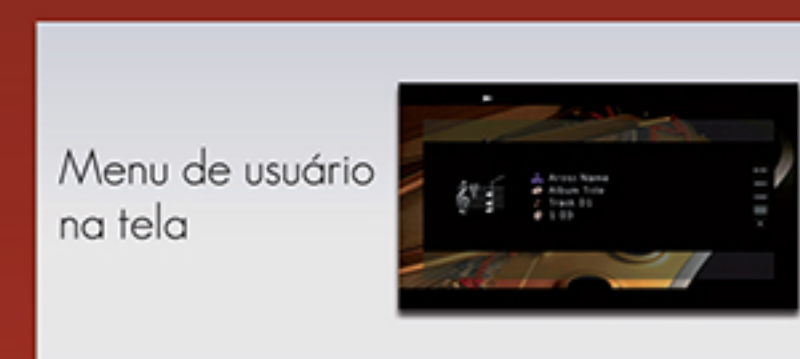


Yamaha Áudio e Vídeo
som superior!



RX-V471 Receiver

- Receiver 5.1 canais (105W x 5, total 525W RMS);
- HDMI 1080p com 3D e ARC (4 entradas / 1 saída);
- DTS-HD e Dolby TrueHD;
- USB Frontal compatível com iPhone/iPod;
- On-screen menu;
- Botões Scene;
- YPAO calibragem automática das caixas acústicas.



Conheça nossos produtos e surpreenda-se!

