

# Dietrich Bertram

Por Erlei Gobi

## Especialista da Philips desmistifica os OLEDs



### **NO MOMENTO EM QUE O LED VEM GANHANDO ESPAÇO DEFINITIVO**

no mercado mundial de iluminação, uma nova tecnologia está se desenvolvendo rapidamente. Desde 2000, a Philips pesquisa sobre OLED (Organic Light Emitting Diode) para a iluminação. Em 2002, instalou uma linha de produção piloto em Aachen, na Alemanha, fundando, posteriormente, o centro de negócios para a iluminação OLED, hoje uma unidade de negócios globais dentro da empresa.

Em 2010, foi inaugurado o Laboratório Lumiblade Creative, na mesma cidade, permitindo aos visitantes uma experiência prática em um estágio muito inicial de desenvolvimento da tecnologia. Recentemente, a Philips anunciou o investimento de cerca de 60 milhões de dólares para expandir significativamente sua capacidade de fabricação, o que tornará os OLEDs muito mais acessíveis.

Nesta entrevista exclusiva, Dietrich Bertram, gerente do Business Center OLED Lighting da Philips Iluminação, fala sobre sua experiência no setor; o desenvolvimento e desempenho desta fonte de luz, além das principais diferenças e semelhanças entre LED e OLED; as aplicações comerciais desta nova tecnologia e de como a Philips enxerga a entrada dos OLEDs no mercado brasileiro de iluminação.

**Lume Arquitetura:** *Gostaríamos de saber um pouco mais sobre sua carreira. Qual a sua formação acadêmica? Como você entrou para o setor de iluminação?*

**Dietrich Bertram:** Sou formado pela Universidade de Marburgo, na Alemanha, onde desenvolvi trabalhos sobre LEDs. De lá, ingressei no Instituto Max-Planck de Pesquisas do Estado Sólido, em Stuttgart, onde obtive o Ph.D. no grupo do Professor von Klitzing fazendo pesquisas fundamentais em sistemas do tipo LED. Depois de um pós-doutorado de dois anos no Laboratório Nacional de Energia Renovável, em Golden (CO), EUA, trabalhando em células solares híbridas inorgânicas-orgânicas, ingressei na Philips Research, em 1999.

Na Philips Research, concentrei-me em sistemas de LED orgânico para displays e iluminação, antes de ser transferido para Philips Lighting, em 2003. Depois de trabalhar um ano no escritório de tecnologia corporativa da Philips Lighting, onde, entre outras coisas, ajudei a definir a estratégia de de iluminação no estado sólido, em LEDs orgânicos e inorgânicos, fui nomeado gerente do Business Center OLED Lighting (casa do Lumiblade) na Philips Iluminação, em 2004.

**Lume Arquitetura:** *Você poderia nos contar um pouco mais sobre a história da Philips em relação ao desenvolvimento da tecnologia de OLED?*

**Dietrich Bertram:** A Philips tem pesquisado o OLED desde 1990. Os primeiros projetos foram em OLEDs para display, o que levou à introdução no mundo do primeiro polímero com base, em 2002. Por volta de 2000, a Philips começou a pesquisa sobre OLEDs para a iluminação. Os resultados foram muito promissores, portanto, a Philips decidiu, em 2004, se concentrar em OLEDs apenas para a iluminação. Em 2007, houve a instalação de uma linha de produção piloto em Aachen (Alemanha) e mais tarde fundamos o centro de negócios para a iluminação

OLED, hoje uma unidade de negócios globais dentro da Philips. Recentemente, anunciamos um investimento de 40 milhões de euros (cerca de 60 milhões de dólares) para aumentar a capacidade de produção em Aachen.

**Lume Arquitetura:** *Como estão as pesquisas da Philips em relação ao desempenho, eficiência, tempo de vida, manutenção do fluxo luminoso, IRC, distribuição de luminância e intensidade do OLED?*

**Dietrich Bertram:** A Philips sempre busca melhorar a tecnologia OLED. A empresa vende sob o nome Lumiblade. O mesmo vale para outros produtos que utilizam a

## *A Philips anunciou um grande investimento de cerca de 60 milhões de dólares para expandir significativamente as capacidades de fabricação de OLEDs.*

tecnologia. Atualmente, nossos OLEDs alcançam 20 lúmens por Watt em branco quente e RGB, até 3.000 cd/m<sup>2</sup> de brilho e tem vida útil de até 15.000 horas. Recentemente introduzimos o painel OLED Lumiblade PLUS com 45 lm/W, a mais eficiente no mercado mundial de OLED. Então, estamos em um bom caminho.

**Lume Arquitetura:** *Quais serão os itens de diferenciação entre os fabricantes de OLED? Lúmens por watt? Flexibilidade do material? Vida útil? Como é a Philips neste cenário?*

**Dietrich Bertram:** A tecnologia OLED ainda é uma tecnologia nova. O objetivo da Philips é ser a líder em iluminação, o que inclui OLED. A empresa está determinada a oferecer soluções com iluminação

OLED que melhorem a vida das pessoas, trabalhando próximo aos clientes para se certificar de que o OLED se encaixa perfeitamente em sua aplicação. Para apoiar esta abordagem, lançamos o Laboratório Lumiblade Creative em Aachen, em 2010, permitindo aos nossos clientes uma experiência prática de nossos OLEDs em um estágio muito inicial de desenvolvimento da tecnologia. O conceito é muito bem sucedido e estamos planejando expandir no futuro o alcance global do Laboratório Lumiblade Creative. É claro, esforçamos para oferecer alta qualidade, com desempenho, a preços atrativos.

**Lume Arquitetura:** *Quais são as principais semelhanças e diferenças entre LED e OLED?*

**Dietrich Bertram:** LEDs e OLEDs geram luz por semicondutores – basicamente estimulando elétrons em seus componentes com uma carga elétrica. Eles também compartilham a capacidade de criar efeitos de cores, que vão além da capacidade de lâmpadas incandescentes, e potencial para se tornar fontes de luz – extremamente econômicas. Mas existem inúmeras diferenças entre LEDs e OLEDs em sua fabricação, no tipo de luz que produzem e na forma como eles podem ser usados.

Uma diferença chave é que os OLEDs estruturais são criados utilizando semicondutores orgânicos, enquanto os LEDs são construídos a partir de cristais de materiais inorgânicos. As maneiras pelas quais as moléculas de materiais orgânicos podem se combinar e interagir são muito mais extensas do que em materiais inorgânicos, o que aumenta significativamente o potencial de desenvolvimento de OLEDs. Os LEDs são fontes de luz pontuais que criam um nível muito alto de brilho em uma forma compacta, tornando-os uma solução perfeita para dar formas nítidas com feixes bem controlados. No entanto, OLEDs são fontes de luz difusas por natureza. Eles

emitem uma nuvem suave de luz e são adequados para criar uma sensação de ambiência, atmosfera agradável e para a iluminação de ambientes em geral.

**Lume Arquitetura:** *Nos países mais desenvolvidos, as instalações com LED já ocorrem com frequência. No entanto, em outros mercados com grande potencial, como os países em desenvolvimento, ainda acontecem timidamente. Como você acredita que a implementação de OLED será realizada em países que só agora estão absorvendo a tecnologia LED?*

**Dietrich Bertram:** Pensamos que o OLED tem um grande potencial, mesmo se as tecnologias de iluminação antigas como as lâmpadas incandescentes mantiverem um grande mercado. Como o OLED é uma fonte de luz totalmente nova, com novas aplicações, é totalmente bem-vinda. Os clientes vão adorar a aparência da luz, independentemente do local onde vivem e irão naturalmente adicionar OLEDs às suas instalações de iluminação existentes. Além disso, o OLED não é a próxima geração de LED. Portanto, se as pessoas desses países não mudaram para LEDs, ainda podem considerar o uso de OLEDs na iluminação de ambientes. Para esses, no entanto, os preços ainda são muito altos. Mas teremos uma queda clara nos preços nos próximos anos para as tecnologias, e o OLED será acessível. Essa é uma das razões pelas quais estamos cooperando com o Instituto Certo no Brasil – para desenvolver aplicações para mercados como o sul-americano.

**Lume Arquitetura:** *No Brasil, as lâmpadas incandescentes serão banidas até 2016. Você acredita que este fato contribuirá para reforçar o uso do LED e acelerar a entrada de OLED neste mercado?*

**Dietrich Bertram:** A proibição das lâmpadas incandescentes vem por uma

razão muito boa: economia de energia e CO<sup>2</sup>. As novas tecnologias de iluminação terão, portanto, um efeito muito positivo sobre a vida sustentável e a preservação do planeta para nós e para a geração dos nossos filhos. LED é uma boa escolha, uma vez que – dependendo do que você comprar – poderá executá-lo em seus antigos dispositivos elétricos, economizar energia, dinheiro e CO<sup>2</sup>, consequentemente. OLEDs, porém, ainda são uma área difusa de fonte de luz. As pessoas terão primeiro que saber mais sobre essa fonte de luz e a forma de usá-la, mas o que irá pesar nessa mudança é o fato de ser uma iluminação verde, que preserva as características positivas da lâmpada elétrica – luz branca morna, com reprodução muito boa de cor e uma aparência agradável – mas muito mais eficiente.

**Lume Arquitetura:** *No início da implementação da tecnologia LED e CFL, temos verificado a entrada de produtos de baixa qualidade e baixo preço no mercado brasileiro. Há o risco deste fenômeno acontecer novamente com OLED?*

**Dietrich Bertram:** A tecnologia OLED é muito sofisticada. Você precisa saber o que está fazendo, e mesmo que tenha o dinheiro não há maneira de comprar uma unidade de produção e estabelecer produtos de baixa qualidade e mais baratos para o mercado. Portanto, eu não acho que esse fenômeno volte a acontecer. A Philips é, como de costume, comprometida com a mais alta qualidade e soluções significativas também para as novas tecnologias.

**Lume Arquitetura:** *Quanto tempo vai demorar para produtos OLED ficarem prontos para uso em larga escala?*

**Dietrich Bertram:** Produtos OLED já estão no mercado, embora, de fato, em mais aplicações decorativas e de disponibilidade limitada. No entanto, a Philips acaba de anunciar um grande

investimento de cerca de 60 milhões de dólares para expandir significativamente as capacidades de fabricação. Assim, nos próximos um ou dois anos, os OLEDs se tornarão muito mais acessíveis.

**Lume Arquitetura:** *Atualmente, quais são as principais aplicações para OLED?*

**Dietrich Bertram:** Lumiblades Philips são usados de duas formas. Uma, em um ambiente mais artístico, é usada por designers de iluminação como Jason Bruges ou rAndom International para suas instalações de arte. Esculturas de luz como a “Mimosa”, de Jason Bruges, ou “You Fade to Light”, da rAndom International são muito bem percebidas pelos seus clientes. A tecnologia também é utilizada em luminárias de design de ponta, como o “Edge”, lâmpada de mesa da Established & Sons, ou o acessório de decoração “O’Leaf”, da Modular. As luminárias são os primeiros produtos de OLED acessíveis no mercado. E eles mostram claramente que esta tecnologia chegou ao mercado.

**Lume Arquitetura:** *Como você vê o potencial do mercado brasileiro de OLED?*

**Dietrich Bertram:** Acho que o mercado brasileiro tem um grande potencial para os OLEDs. Os brasileiros são conhecidos por seu bom gosto e sua demanda por produtos de alta classe, em combinação com um bom design, que proporciona beleza e performance. Philips Lumiblade OLED tem o objetivo de entregar os produtos exatamente para estas necessidades, por isso, esperamos uma forte ressonância de nossos produtos no Brasil.

**Lume Arquitetura:** *A Philips produz OLED apenas na Alemanha. Há planos de produzi-lo em outros países, como o Brasil, por exemplo?*

**Dietrich Bertram:** A empresa não comenta sobre planos estratégicos ou de produção. ◀