

Sustentabilidade em design de luminárias

Responsabilidade ambiental através da iluminação

Por Silvia Bohrer Dighero

A LUZ É UM ELEMENTO INDISPENSÁVEL NA VIDA das pessoas, por isso a necessidade de compreendê-la. A iluminação natural é necessária para a saúde física e mental do ser humano. A luz artificial se faz presente em ambientes onde a fonte natural não pode atender permanentemente.

Ao longo do tempo, as exigências têm aumentado, não apenas pela iluminação em si, mas por sua relação com a sustentabilidade, resultando em soluções ecologicamente corretas e projetos que aliam luz e proteção ao meio ambiente. Por esta razão, as tecnologias que envolvem os sistemas de iluminação recebem especial atenção, levando à diversificação de equipamentos para diferentes aplicações.

O papel da iluminação artificial é fundamental para que seja possível definir novas diretrizes de design de luminárias e avaliar as consequências de diferentes tipos de lâmpadas, que podem ser usadas em determinados ambientes e espaços urbanos. É fundamental o domínio do lighting designer em relação às novas tecnologias e estudos ambientais.

O desenvolvimento da humanidade segue o curso do conhecimento científico sobre os diferentes fenômenos envolvendo a luz – do domínio do fogo ao uso de celulares, o ser humano aprende sobre a luz, desenvolve teorias para entender a natureza e constrói ferramentas para modificar o mundo (SALVETTI, 2009).

A primeira lâmpada elétrica foi inventada pelo inglês Humphry Davy, em 1808. Após inventar sua lâmpada elétrica, em 1879, Thomas Edison tornou-se instantaneamente famoso por industrializar e comercializar seu artefato, um sistema de iluminação comercialmente viável.

Pode-se afirmar que o homem é dependente da luz e esta dependência tem um preço. As mudanças na indústria da iluminação decorreram, principalmente, em razão da crise energética e da crescente preocupação com o meio ambiente. Grande parte da população consome luz de forma inconsciente e com pouca qualidade, sem criar atmosferas aconchegantes em suas moradias, seja por motivos econômicos ou por falta de informação.

Para Martau (2011), questões econômicas não estão coincidindo com campanhas ecológicas; novas pesquisas em tecnologia são necessárias, pois, em algumas pessoas, certos tipos de lâmpadas podem afetar o sistema circadiano – que controla os hormônios reguladores do humor através da luz. Questões sobre iluminação no ambiente de trabalho passam despercebidas pelas pessoas. “Elas acabam se adaptando às condições desconfortáveis sem ter consciência do que, exatamente, não é agradável em um ambiente”.

De acordo com Dormer (1995), podem-se dividir os designers em dois polos, em função do método de projetar: os que defendem o design como uma atividade primordialmente ligada à arte e, outra, voltada para questões essencialmente tecnológicas.

Pode-se distinguir duas formas de desempenho que originam duas preocupações na metodologia do design: o design “abaixo da linha” e o design “acima da linha” – se as preocupações são mais funcionais (abaixo da linha); se são mais formais (acima da linha). O design “acima da linha” está ligado aos aspectos visuais do produto, ao estilo, enquanto o design “abaixo da linha” está ligado à parte estrutural e ao funcionamento do produto. A iluminação tem alto valor de mercado na construção civil, possibilitando inúmeros recursos de efeitos, como rebaixo de gesso, tipos de luminárias, peças de destaque de design e o uso correto de lâmpadas. A função do design de iluminação é ocupar-se do projeto de uso da luz interna e externa dos ambientes, com fontes naturais e artificiais (VISINHESKI, 2009).

Por esta razão, o projeto de iluminação se revela como promissor na medida em que as necessidades concretas existem e arquitetos, engenheiros e designers precisam de ferramentas de trabalho para definir, experimentar e garantir a “iluminação” dos seus projetos. É necessário que um lighting designer tenha um profundo conhecimento do que é possível; embora pareça simples, é difícil condensar a arte em um conjunto de normas.

O termo “sustentável” provém do latim *sustentare* (sustentar; defender; favorecer, apoiar; conservar, cuidar) e, segundo o Relatório de Brundtland, de 1987, o uso sustentável dos recursos naturais deve “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade de as gerações futuras suprirem as suas”.

Nesta primeira década do século XXI, com o tema da sustentabilidade, o conceito de Eco-design ganha espaço. O objetivo é criar para reduzir o uso de recursos não-renováveis que minimizem o impacto no meio ambiente, mais que isso, o Ecodesign significa mudança de mentalidade.

A conservação de energia está intimamente relacionada com a disponibilidade de luz natural. De acordo com Pereira e Mueller (2011), um sistema de iluminação artificial deve ser projetado com o objetivo de complementar a luz natural por meio de circuitos independentes ou lâmpadas dimerizáveis. As autoras apontam os softwares simuladores de iluminação, natural e artificial, como “ferramentas promissoras na predição da luz interna durante a fase de projeção, auxiliando o profissional na concepção de ambientes que visem o melhor aproveitamento da luz”.

O mais importante é escolher qual o sistema de iluminação a ser aplicado e, a partir dele, determinar o tipo de lâmpada que resultará no melhor desempenho do ambiente. É a partir destes dados que arquitetos e lighting designers projetarão a iluminação artificial de qualquer local.

A eficiência luminosa passa pelos cuidados com o consumo de energia, portanto é preciso atenção ao conhecimento dos tipos de lâmpadas a serem especificados nos projetos para implantação de programas de conservação e uso eficiente de energia. Atualmente, no Brasil, ainda se encontra um grande número de instalações inadequadas, seja no sentido de conservação dos equipamentos ou sob a óptica de consumo de energia. Por esta razão, é primordial o uso de lâmpadas adequadas. O

recurso ambientalmente responsável é o LED – uma fonte de luz especial com características próprias.

A Universidade do Vale dos Sinos/RS, implantou o sistema “design estratégico,” abordagem desenvolvida no Politécnico di Milano, onde os alunos e projetos são expostos a uma grande variedade de métodos, técnicas com estímulos culturais, na formação de profissionais com visão inovadora de design.

Outro exemplo de movimento é o London Design Festival. Por volta de 1970, fez com que cidades distribuídas pelo mundo criassem suas próprias versões de um festival de design. O London Design Festival se expandiu juntamente com o interesse do público e, hoje, seus mais de 200 eventos acontecem em polos distribuídos. O Brasil está representado pela empresa Allê Design, com uma coleção de móveis e objetos em metacrilato. A proposta da marca é que os designers atuem na própria fábrica, intervindo diretamente na matéria-prima, reduzindo o desperdício e transformando o que seria “descarte” em produtos inovadores.

A mostra CasaCor/RS sempre apresenta novidades do setor. Em 2011, participei como lighting designer para a iluminação dos jardins e acesso do antigo casarão onde fica localizada a fábrica da Via Têxtil.



Figura 1
Luminária de Sílvia Bohrer Dighero.



Figura 2
Luminária de Sílvia Bohrer Dighero - Acesso principal.

Natureza e tecnologia se encontraram nas luminárias produzidas com LEDs, inseridas na base de eucalipto reaproveitado. Como refletores, foram usadas pantalhas com sobras de tecidos. A ideia foi criar peças contemporâneas. (ver figuras 1 e 2)

O designer alemão Michael Wolke encontrou uma alternativa de reaproveitar matéria prima responsável: o papelão. Através de tiras do material, o artista criou diferentes luminárias artesanais chamadas de Beute. A criação é feita através de uma colagem de tiras do papelão ondulado, cuja sobreposição dá forma à luminária. (ver figura 3)

O principal impacto de uma luminária, em termos ambientais, reside na sua fase de utilização e no consumo de energia. Assim, aliando arte e conhecimento, na hora de projetar o sistema de iluminação artificial sustentável, o lighting designer deve calcular a luz para não exceder o necessário. Este cálculo permite que se atinja um maior conforto lumínico.

É necessário investir em projetos e produtos inteligentes, que tenham responsabilidade social e ambiental, através do trabalho de designers, baseando-se em pesquisa e incluindo a reciclagem como instrumento seguro de projeto.

A preocupação em economizar energia é fato, mas não é praticada. Muitos não consideram significativo o gasto de energia no orçamento doméstico. Falta vontade política e acadêmica para concretizar um tipo de programa cujo custo é muito menor que qualquer investimento na produção de energia.

Percebe-se que as transformações ocorridas no cenário mundial, tanto no design como



Figura 3
Luminárias suspensas de Michael Wolke.

na economia e meio ambiente, foram rapidamente absorvidas na maneira de se pensar produtos, principalmente na pesquisa e utilização das matérias-primas e fontes de luz.

Com educação e a colaboração dos governantes, pode-se quebrar o paradigma de uma sociedade de consumo. E essa mudança deve começar, especialmente, com a educação, nas escolas, com a colaboração de profissionais da área técnica e lighting designers.

Acredito que esteja surgindo uma nova percepção do homem que busca compartilhar uma visão da arte e da filosofia, transformando-se em uma experimentação criadora de questões e de significados.

Em defesa de uma vida longa para o homem, é possível afirmar e transformar os cuidados com o meio ambiente em argumentos de competição de mercado, em diferentes setores, principalmente na arquitetura, que representa as atividades humanas com maior impacto sobre o meio ambiente. ◀



Sílvia Bohrer Dighero
é graduada em Arquitetura e Urbanismo, possui pós-graduação em Iluminação e Design de Interiores, além de ser titular do escritório *Ilumina Arquitetura*.