



ANÁLISE SOBRE A PERCEPÇÃO DA LUZ INTERIOR EM AMBIENTES EDIFICADOS

TIEPPO, Maila Morgana Tieppo¹
SOUSA, Renata Esser²

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma análise sobre a importância de um projeto de iluminação interior em um ambiente edificado residencial, com o objetivo de oferecer mais conforto e bem estar à seu usuário, como também imprimir personalidade ao espaço.

Este tema surgiu após a constatação da necessidade de um estudo mais aprofundado por parte dos profissionais de arquitetura em relação aos conceitos de iluminação e sua importância para o funcionamento do local e também sobre como o cérebro humano interpreta as cores e a luz dos ambientes.

O estudo sobre a influência da iluminação interior sobre as pessoas que convivem nesses ambientes possibilitará a identificação e criação de projetos que irão atender às necessidades de espaço, estilo e público alvo, visto que a iluminação pode determinar identidade.

Palavras-chave: Iluminação interior, Projetos de Iluminação, ambiente residencial.

1. INTRODUÇÃO

Seja qual for o ambiente, a adequação do uso de luzes passa pela compreensão de diferentes áreas do conhecimento. A iluminação vem com a proposta não só de valorizar a estética do ambiente, como oferecer sensação de conforto e bem estar do usuário ou frequentador de determinado espaço.

A iluminação tem como característica a produção de reflexos que, transportados ao olho humano, geram informações do meio externo, permitindo que o cérebro possa analisá-las e interpretá-las, provocando distinções de cor, forma, tamanho e posição dos objetos por meio da percepção visual. (ALMEIDA apud VARGAS, 2009)

Brondani (2006) diz que a luz dá forma e cor aos objetos que estão ao nosso redor e estabelece uma ampla relação entre espaços físicos. Para ele a luz é a parcela da radiação eletromagnética compreendida entre os comprimentos de onda de 380 a 780 nm, sendo a faixa do espectro que o olho humano consegue perceber.

Com a necessidade de agradar cada vez mais clientes o oferecer ambientes que garantam conforto e sofisticação, os profissionais têm buscado descoberto novos materiais que oferecem alternativas capazes de modificar significativamente os resultados propostos.

¹ Acadêmica do 10º período da Graduação de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG . E-mail: mmorganatieppo@hotmail.com

²Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo UEM | UEL, Professora do Centro Universitário FAG e orientadora da presente pesquisa E-mail: re_esser@hotmail.com.



Para Franco (2005), iluminar bem o ambiente é como colocar nele uma vestimenta. Um bom projeto de iluminação valoriza as qualidades do ambiente, seja ele qual for. Em residências é comum haver ambientes que têm inúmeras utilidades, dentro do cotidiano de seus moradores, e através de um bom projeto de luz consegue-se dar o tom necessário para as necessidades de cada cômodo. Deve-se, entretanto, sempre haver um equilíbrio para que possa ser mantido o conforto visual do local.

Durante pesquisa realizada, percebeu-se que muitas pessoas não tem noção de como a iluminação adequada é importante para demarcar identidade do ambiente, além de oferecer o conforto tão desejado.

O objetivo do presente estudo é analisar como a boa iluminação, bem projetada transforma o ambiente construído e avaliar a percepção do usuário em relação ao trabalho apresentado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Importância da luz no ambiente

Bartolomeu (2003), acredita que a visão humana é um sistema complexo formado por três operações principais que juntas formam a imagem visualizada pelo indivíduo. A primeira é a operação óptica, que recepciona a energia da luz e a encaminha para a retina do olho. Já a operação sensorial transforma a imagem projetada na retina em impulsos eletroquímicos. E a operação motora permite que a pessoa, ao visualizar o ambiente, possa dirigir e fixar o olhar sobre um ponto específico. BARTOLOMEU (2003)

De acordo com pesquisa realizada por Santaella (1993), 75% da percepção do homem sobre qualquer espaço é visual. Isto é, o homem depende muito da visão e da iluminação dos ambientes para viver. A audição representa 20% e os 5% representam o tato, olfato e paladar.

A iluminação presente no ambiente têm influência direta com o entendimento em relação ao espaço. O comportamento das pessoas varia de acordo com a intensão desejada no projeto de iluminação, que influencia diretamente nas sensações do usuário do local.

De acordo com o tom da luz, o ambiente provoca sensações de amplitude e profundidade; pode também definir e destacar todos determinados objetos no ambiente. A luz também pode definir vários ambientes num mesmo local; ou até sugerir uma direção a ser seguida. Os contrastes de luz também são muito importantes para esta função.



Torres (2008), diz que há existem três tipos de contrastes:

- ☐ O perceptível;
- ☐ O perceptível com a área se misturando ao entorno;
- ☐ O claramente perceptível com visão do foco e áreas de entorno;
- ☐ O dramático com sensação de isolamento.

Fortes (2009), acredita que luz e sombra, ao trabalharem juntas, têm o poder de valorizar a arquitetura e a decoração.

Já Kelly apud Kaufman e Christensen (1972), diz que a iluminação geral, onde não se cria sombras, minimiza as formas e volumes. Reduzindo assim a importância de objetos e pessoas e geralmente é tranquilizador e repousante. Já a iluminação com focos de luz:

- ☐ Indica direção
- ☐ Destaca os objetos importantes;
- ☐ Faz fixar o olhar;
- ☐ Desperta interesse;
- ☐ Chama atenção à determinado espaço;
- ☐ Mostra organização;
- ☐ Amplia o ambiente;
- ☐ Dá sensação de profundidade;

Segundo Franco (2005), o contraste em exagero pode incomodar porque provoca o que se chama de ginástica visual. Cada vez que o olho muda de uma área clara para uma escura, ou vice-versa, tem que se readaptar à nova condição. Ambientes com pouco contraste tendem a ser monótonos demais. O ideal é o equilíbrio entre esses extremos.

O projeto luminotécnico deve considerar os aspectos existentes no local em estudo para que os diferentes tons de luz sejam combinados sutilmente, afim de criar os contrastes desejados e prevenir o ofuscamento ou mesmo áreas demasiadamente escuras.

Brondani (2006) destaca que a iluminação de interior em si é uma forma de apresentar arte ao ambiente. Ajuda-nos a ver, conduz o olhar de maneira a focalizar as atenções sobre lugares e coisas.

Torres (2008) define que as cores quentes como vermelho, laranja e amarelo provocam sensações de proximidade, assim diminuindo o espaço, enquanto as cores frias como azul, verde e violeta dão à pessoa sensações de distância, ampliando o ambiente. O uso correto das cores quentes e frias em um mesmo espaço com equilíbrio trás sensações de bem estar ao indivíduo, diversificando e valorizando o ambiente.



Em relação ao projeto de iluminação para ambientes edificados, é possível estabelecer alguns critérios genéricos que determinem sua boa formação. Independente do ambiente a ser iluminado, seja ele residencial ou comercial, é possível listar aspectos básicos a serem atendidos pelo projeto de iluminação, tais como:

- ☐ Indicar a função de cada cômodo;
- ☐ Despertar sensações;
- ☐ Oferecer condições agradáveis de permanência no local

A iluminação adequada no ambiente, certamente deve oferecer níveis satisfatórios de luz, com equilíbrio de contrastes e de temperatura.

2.2 CONSEQUÊNCIAS DE ILUMINAÇÃO INADEQUADA

A iluminação feita de forma incorreta pode gerar no indivíduo sensações muito diferentes do desejado. Para Merino (2008), a percepção é influenciada pela cognição: ver é uma coisa; retirar a informação é outra.

A cognição e a percepção visual são aspectos influenciados pela iluminação artificial que, se for inadequada, tanto insuficiente quanto em excesso, pode acarretar muitas consequências, como fadiga visual, ofuscamento, variações no sistema nervoso e interferência no rendimento e na produtividade.

O olho humano é sensível a uma ampla gama de intensidades luminosas, que vão desde alguns lux em uma sala escura à 100.000 lux ao ar livre, no sol do meio dia. As intensidades luminosas ao ar livre variam durante o dia de 2.000 à 100.000 lux. (GRANDJEAN, 1998)

De acordo com Araújo (1999), o conforto visual é alcançado quando o observador exerce suas tarefas visuais com facilidade e sem fadiga.

Por isso, o projeto de iluminação deve ser pensado para todo juntamente com o projeto do ambiente. O projeto de iluminação é um dos responsáveis pelo prazer em estar naquele espaço, pois ele tem a capacidade de abranger sensações.

2.3 PROJETOS PARA ILUMINAÇÃO ADEQUADA E ECONÔMICA

Para Rodrigues (2004), a energia elétrica tem importância fundamental na vida humana, e por se tratar de uma fonte limpa e de fácil utilização, ela está presente desde as atividades mais comuns do dia a dia. Dados apresentados pelo Guia Prático Philips Iluminação



revelam que 19% da energia produzida no mundo é consumida pela iluminação, e grande parte das instalações existentes é antiga e pouco eficiente.

Rodrigues (2002) aponta os principais problemas relacionados á projetos de iluminação para ambientes fechados.

- ☐ Excesso de luz;
- ☐ A falta de aproveitamento da luz natural;
- ☐ Falta de interruptores em locais específicos para eles;
- ☐ A falta de manutenção no sistema;
- ☐ Uso inadequado dos aparelhos;

A mudança de hábitos pode contribuir no combate ao desperdício de energia elétrica, além da formatação de um bom projeto de iluminação específico para o ambiente em questão.

Quando se pensa na estruturação de um ambiente, deve ser pensados métodos que diminuem o consumo de energia elétrica, tentando sempre utilizar como fonte de energia para o ambiente a luz solar que está à disposição de todos, assim também contribuindo como planeta.

Conservar energia não significa reduzir o conforto, nem os benefícios que a mesma fornece e sim acabar com os desperdícios, induzindo a sociedade a uma realidade mais racional, onde a redução da necessidade de novas centrais de geração de energia possibilite a preservação do meio ambiente e o caminho para o “desenvolvimento sustentável”. (AMARAL e GONÇALVES, 2002, p. 520).

Planejar eficientemente a iluminação exige muito mais que a escolha de das lâmpadas, lustres e equipamentos adequados. Segundo Becker (1985), um sistema de iluminação eficiente e bem planejado é aquele que fornece uma boa quantidade de luz, quando e onde ela é necessária, com uma mínima quantidade de energia.

Um projeto de iluminação eficiente deve considerar a iluminação natural, aproveitando-a da melhor maneira e durante o maior tempo possível. A iluminação artificial deve estar de acordo com as diversas situações possíveis. Isso tudo deve ser pensado no projeto, restando ao usuário somente se beneficiar das boas condições que o ambiente concluído proporciona. Com o projeto e as escolhas corretas, é possível realizar uma economia considerável.



3. METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo o compreender como o nosso cérebro interpreta a luz e as formas de iluminação nos ambientes edificados, bem como a importância da iluminação correta, equilibrada em cores, formas e contrastes, afim de garantir conforto e bem estar ao usuário.

Para realização deste estudo, foram levantadas informações técnicas em artigos, livros e dissertações de mestrado. A estrutura do trabalho ficou a seguinte: inicia com uma breve apresentação sobre a importância da luz no ambiente e as sensações que um bom projeto de iluminação transmite para as pessoas.

Posteriormente, serão apresentados as consequências da má iluminação no espaço, como cansaço, fadiga e desgaste, além de outros sentimentos que a luz em excesso ou falta de luz pode proporcionar. Por fim o estudo apresenta informações que compreendem um projeto de iluminação que além de conforto traz economia.

Foi realizado um estudo de caso, comparando o antes e depois de um imóvel residencial com má qualidade de iluminação e juntamente com este material foi apresentado o projeto desenvolvido pela equipe com novo layout que valorizou o ambiente e deu amplitude.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Para realização deste estudo, buscamos aplicar as técnicas na prática de um bom projeto de iluminação para um ambiente que apresentasse falhas em iluminação e que remetesse sensações desagradáveis, levando em consideração que se trata de um imóvel residencial.

Na escolha do ambiente a ser pesquisado, foram considerados alguns requisitos como o de poder criar e montar um ambiente clean que trouxesse sensação de amplitude, trabalhando técnicas de contrastes. Permitindo assim, uma análise comparativa de ANTES x DEPOIS.



Figura 1: Ambiente com pouca iluminação



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).

Figura 2: Sala de estar, a iluminação não valoriza o ambiente



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).



As figuras acima mostram como conhecemos o ambiente, que se trata de um imóvel residencial, que na oportunidade serviu como nosso objeto de estudo. Foram coletadas fotografias e realizada a coleta de dados do local quanto à metragem e divisão de cômodos, em feito o projeto para nova iluminação do espaço, com técnicas que valorizem o espaço e dão amplitude.

Figura 3: Projeto apresentado para a cliente



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).

Figura 4: Projeto elaborado pelo grupo para a cliente



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).

O projeto elaborado pelo grupo buscou valorizar cada ambiente da casa e sua importância para os moradores, como sala de estar, cozinha, quartos e área externa. O objetivo foi apresentar acima de tudo aconchego e bem estar conforme figuras abaixo.



Figura 5: Projeto elaborado pelo grupo para a cliente



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).

Figura 6: Projeto elaborado pelo grupo para a cliente



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).

Figura 7: Projeto elaborado pelo grupo para a cliente



Fonte: Projeto elaborado pelo Grupo (2017).

O novo projeto buscou atender todas as necessidades do imóvel e de seus usuários, sendo agora responsável pelo conforto dos mesmos, visto que se trata do ambiente em que estas pessoas passam a maior parte de suas vidas e por este motivo o espaço não pode causar sensações de desconforto.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analizando o estudo realizado, foi possível concluir que, muitas pessoas ainda não têm conhecimento sobre a importância da iluminação adequada o local onde elas moram. O máximo que é realizado é a contratação de um único profissional, que será o responsável todo o projeto da edificação.

Percebe-se também que muitos projetos, em sua execução não são pensados em formas e técnicas que geram economia de energia, como aproveitamento da luz solar e a utilização de materiais que irão consumir menos energia elétrica.

Usando como exemplo o imóvel objeto de estudo de campo deste trabalho, é possível constatar que a exemplo deste, muitas pessoas, quando precisam de instalação elétrica para sua edificação, apenas procuram profissionais que têm como referência o bom trabalho como eletricitista, e não se atentam à importância de um projeto de iluminação adequado para ambiente, este que vai valorizar cada espaço e dar o tom certo para cada cômodo.

Os dados encontrados através deste trabalho reforçam a elaboração de um bom projeto de iluminação nos para ambientes internos, transmite as reais sensações desejadas, garantindo um ambiente confortável a todos que frequentam esse espaço.



REFERÊNCIAS

BIGONI, Silvia. A importância da iluminação como suporte de vendas. Artigo disponível em: <<http://paulooliveira.wordpress.com/2007/04/11/a-importancia-da-iluminacao-como-suporte-de-vendas/>>. Acesso em 26 de outubro de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

AZEVEDO, W. Os signos do design. São Paulo: Global, 1996.

COSTA, G. J. C. Iluminação Econômica – cálculo e avaliação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

FISCHER, G. Psicologia Social do Ambiente. Tradução Armando Pereira da Silva. Instituto Piaget. Coleção – Perspectivas Ecológicas, 1989. 216p. 123

GARDNER, H. A nova ciência da mente. São Paulo: Edusp, 1995.

GUIMARÃES, L. A cor como informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores. São Paulo: Annablume, 2000. 143p.

OLIVEIRA, L. de. Percepção Ambiental: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel, 1996. O conceito geográfico de espaço. In Boletim de Geografia Teorética 4, 1972.

OLIVEIRA, M. B.; OLIVEIRA, M. K. Investigações cognitivas: condutas, linguagem e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PARSCHALK, G. Como se formam e funcionam os sistemas aditivo, subtrativo e partitivo para criar as cores. A cor/sua magia e suas funções - Design & Interiores. São Paulo, n.10, p.91-96. out. 1988.