



ILUMINAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL NO DESIGN DE INTERIORES

MARSCHALL, Camila.¹
SOUSA, Renata Esser.²

RESUMO

O objetivo desse artigo é apresentar as características principais da iluminação natural e artificial e sua aplicação no design de interiores, relatando sua importância na vida do ser humano. Um projeto luminotécnico é responsável por favorecer os espaços e deixá-los com um aspecto mais limpo e agradável, que conciliado com a utilização da luz natural no interior dos ambientes, pode se tornar um fator de sustentabilidade para a arquitetura.

PALAVRAS-CHAVE: Luz natural. Luz artificial. Projeto. Design de interiores.

1. INTRODUÇÃO

A finalidade do presente artigo é realizar, por meio de pesquisas e estudos a importância da iluminação nos ambientes internos, analisando o projeto feito como componente da disciplina de Estágio Supervisionado: Arquitetura. Assim é possível compreender quais são os principais fatores que influenciam na iluminação interna e relacioná-los ao projeto feito durante o estágio.

O problema motivador da pesquisa pode ser formulado através da questão: Qual a influência da iluminação natural e artificial nos ambientes internos? Parte-se da hipótese inicial de que a luz é um elemento essencial para as habitações, responsável por gerar ambientes mais agradáveis e seguros, gerando maior conforto e também a redução do consumo de energia doméstica, sendo de extrema importância para o homem.

O objetivo geral desse artigo resume-se em apresentar as principais características da iluminação natural e artificial e sua aplicação no design de interiores, relatando sua importância na vida do ser humano.

Os objetivos específicos são baseados em: 1. Fazer levantamentos bibliográficos referente ao tema/ assunto; 2. Analisar os elementos principais da iluminação natural e sua

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



influência para as pessoas; 3. Realizar coleta de dados fotográficos; 4. Realizar levantamento de dados sobre as reais necessidades da cliente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Existem dois tipos de luz que podem ser utilizadas em ambientes internos, são estas a luz natural e a luz artificial. Para que um projeto de iluminação residencial tenha sucesso, ele deve contar com a iluminação natural que atende ao conforto ambiental, contudo a luz artificial é indispensável para um projeto de interiores. A qualidade da luz é o fator decisivo para que haja um ambiente agradável para o ser humano e, por isso, não é tão simples a produção de seu projeto (RIBEIRO, 2016).

Segundo Ribeiro, 2016:

Cabe ao profissional dessa área analisar o ambiente a ser feito o projeto, e extrair dele todo o seu potencial de iluminação, tanto natural quanto artificial. Muitas vezes, um ambiente está mal iluminado por falta de aproveitamento adequado da luz (...)Um dos artifícios mais eficazes para difundir a iluminação natural é utilizar as cores corretas na decoração. As cores claras absorvem menos a luz e a refletem com maior intensidade, já as cores escuras absorvem a luz e não a refletem de volta para o ambiente.

2.1.1 Iluminação Natural

A luz natural, de acordo com Almeida (2016), é definida como a luz gerada sem a influência do ser humano, sendo esta benéfica para ele, melhorando a saúde através da produção de vitamina D e regularizando o metabolismo. Na arquitetura, a luz natural também é responsável por trazer conforto para as pessoas. É necessário o aproveitamento da iluminação natural nos ambientes internos, para que seja possível utilizar a iluminação artificial em sua maior parte durante à noite, e menos durante o dia (ALMEIDA, 2016).

2.1.2 Iluminação Artificial

Sempre se teve a luz natural como principal fonte de iluminação na arquitetura. Porém, com a evolução do homem foram descobertos novos recursos como a eletricidade,



possibilitando a utilização de lâmpadas e, conseqüentemente, a existência da iluminação artificial. Assim, a vida das pessoas tornou-se mais fácil, permitindo ter uma vida noturna. Entretanto, deve-se ter cuidado com a maneira que essa tecnologia é empregada, devendo ser utilizada de forma eficiente. Os elementos da iluminação artificial são: lâmpadas, luminárias, reatores, circuitos de distribuição e controle, mobiliário, utilização da luz natural e cores das superfícies internas (RODRIGUES, 2002).

O bom uso da luz artificial pode ser o ponto alto de qualquer ambiente, porém, deve-se ter cuidado, pois tanto o excesso quanto a falta de iluminação pode resultar em um ambiente inadequado, transformando o espaço (ALMEIDA, 2016).

2.4 Iluminação em Salas de Estar

A sala de estar é um ambiente utilizado diariamente e com muita frequência. Por isso, existe a necessidade de ser composto por diferentes tipos de iluminação. Os móveis são itens que devem ser dispostos da melhor maneira possível de forma a aprimorar o aproveitamento da luz natural, juntamente com a disposição de luminárias que devem ser adequadas aos ambientes específicos, respondendo assim à diferentes situações (ADENE, 2012).

A iluminação das salas de estar deve ser uniforme e não deve ter efeitos visuais de grande destaque, por isso, é caracterizada como iluminação geral. Ela consiste em ambientes que não devem ter reflexos e nem sombras marcantes, mas sim uma iluminação econômica e uniforme. Esse tipo de luz pode ser obtido através de diferentes maneiras: luz direta dirigida, direta difusa, indireta e direta-indireta. Alguns tipos de luminárias também podem ser utilizados, mas a maior preocupação, independente do meio que seja empregado, é com o resultado final, que deve estar adequado ao uso específico de cada ambiente (ALMEIDA, 2016).



Figura 01 – Sala de estar com iluminação natural e artificial



FONTE: <http://decorsalteado.com/>

As salas de estar podem ser iluminadas através de iluminação direta, por meio de lustres, pendentes e plafons, ou pode ser através de iluminação geral indireta, com o uso de sancas ou de iluminação pontual de destaque. A solução mais utilizada nos dias atuais é a pontual, que necessita de menos intensidade luminosa, e contribui para gerar destaque em lugares específicos, o que é importante para a decoração do espaço (SOARES, 2012).

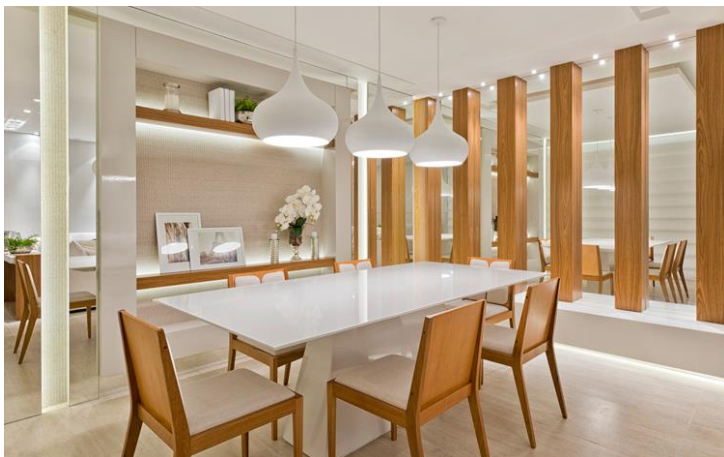
2.5 Iluminação em Salas de Jantar

Nas salas de jantar, a luz deve-se encontrar por cima da mesa, proporcionando um ambiente agradável e com luz suficiente no momento das refeições e de jogos. O objetivo é limitar a entrada da luz diurna e regular a luz artificial durante a noite (ADENE, 2012).

Conforme a figura 02, a iluminação pode ser feita então através de pendentes ou lustres, ou pode ser configurada através de vários pontos de luz de destaque. Para a escolha do tipo da luminária que ficará disposta sobre a mesa de refeições, deve-se ter em consideração que a luz não deve ofuscar as pessoas sentadas à mesa, e por isso são utilizadas lâmpadas envolvidas por cúpulas instaladas à uma altura adequada (SOARES, 2012).



Figura 02 – Sala de jantar com iluminação adequada



FONTE: <http://blog.cimcal.com>

2.6 Iluminação em Cozinhas

A iluminação em cozinhas é essencial, e pode ser utilizada em bancadas, em cima de mesas ou em pontos específicos, tornando as atividades mais fáceis, seguras e divertidas. É possível também a iluminação dentro dos armários e gavetas, fazendo com que o resultado final seja ainda melhor (IKEA, 2016).

Para o projeto de iluminação de cozinhas e copas, é importante analisar em primeiro lugar o tipo do mobiliário a ser utilizado, além das cores e acabamentos. Nesses ambientes, o mínimo de lux necessária é de 300 lux, e por isso merece cuidado especial em relação a temperatura da luz e da cor. As cozinhas vêm ganhando muita atenção pelo fato de estarem sendo criadas junto às demais áreas sociais da casa, gerando um ambiente integrado, e por isso exigem lâmpadas com boa eficiência. Um modelo indicado são as lâmpadas fluorescentes, colocadas em luminárias fechadas com vidro ou acrílico difusor, facilitando a limpeza e garantindo segurança para as pessoas, devendo evitar que as lâmpadas fiquem expostas (RIBEIRO, 2016).

A figura 03 representa uma cozinha com paredes e mobiliário de cores claras e também janelas amplas, transformando o ambiente em um local de aspecto leve e arejado, e consequentemente confortável e acolhedor. Percebe-se que o espaço recebe bastante incidência de luz natural sendo suficiente durante a maior parte do dia, e esta vem de várias direções, fazendo com que o local adquira uma dimensão espacial maior (ADENE, 2012).



Figura 03 – Cozinha com valorização da cor branca



FONTE: <https://www.carrodemola.com.br>

Há também a possibilidade de utilizar bancadas com armários superiores, local em que é interessante a inserção de iluminação embutida, facilitando a preparação de alimentos. Como já mencionado, é ideal que essa iluminação seja feita com lâmpadas fluorescentes em caixilhos com luz rebatida na base dos armários ou fitas de LED para garantir a segurança dos usuários (SOARES, 2012).

3. METODOLOGIA

Para a elaboração do artigo, a metodologia utilizada partiu de um levantamento de pesquisas bibliográficas, dissertações, teses, periódicos e outros artigos. Para a pesquisa bibliográfica, foram levantadas teorias já abordadas e publicadas através de livros, meios eletrônicos e páginas da web. É necessário que qualquer tipo de trabalho se inicie com uma pesquisa bibliográfica, permitindo que o pesquisador conheça mais sobre determinado assunto (FONSECA, 2002).

A documentação fotográfica será apresentada no próximo capítulo, responsável por demonstrar o envolvimento do autor, suas tomadas de decisão e seus comentários elaborados através de um tema específico em que se buscou registrar os aspectos de uma situação. Um bom trabalho de documentação bibliográfica é feito quando não é apenas apresentado um assunto, mas sim explicado e comentado (GURAN, 2012).

Além destas metodologias utilizadas, a análise também será elaborada no próximo capítulo com intenção de interpretar, estudar e dividir um texto, processando o conhecimento de algo já existente e resultando em um exame de elementos específicos. Os conceitos a



serem analisados serão relacionados com a pesquisa bibliográfica apresentada (MARCONI e LAKATOS, 2001).

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Este capítulo pretende apresentar a 3ª Edição do projeto “Meu Cantinho de Cara Nova” elaborado para a disciplina de Estágio Supervisionado: Arquitetura no Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, e desenvolvido pelas alunas do 10º período: Camila Marschall, Daniela Carolina Javorske, Maila Morgana Tieppo, Marília Catuzzo Carletto e Patrícia C. S. de Oliveira Giardello. O projeto teve como objetivo atender aos funcionários da Instituição com anteprojetos arquitetônicos realizados com o auxílio da professora orientadora Renata Esser Souza.

Nesse sentido, é importante ressaltar que as propostas feitas para a cliente são em nível de anteprojeto, servindo como uma ideia que vai servir para as futuras construções, e assim, não é responsabilidade das alunas ou professores o material apresentado.

Para o desenvolvimento do projeto, houveram conversas com a cliente em que foram definidas suas necessidades, e o que desejava a respeito da reforma. Os projetos realizados se deram na fachada que foi reformulada e no interior da residência nos ambientes da sala de estar, cozinha e área de festas. Serão apresentadas neste capítulo imagens da residência, e do anteprojeto realizado, indicando as mudanças realizadas e analisando os elementos de iluminação utilizados, conforme o embasamento da fundamentação teórica.

4.1 REFORMULAÇÃO DA FACHADA

A fachada foi reformulada de acordo com as necessidades da cliente, que exigiu um ambiente que fosse esteticamente adequado, confortável e funcional. As imagens a seguir são fotos atuais tiradas da fachada da casa, onde será feita a reformulação.



Figura 04 e 05 – Atual fachada do beneficiário



FONTE: Fotografado por Patrícia C. S. de Oliveira Girardello (2017)

As transformações ocorreram na cerca da frente da casa, onde foi proposto um muro em vidro, que ajudou a realçar os outros materiais utilizados na confecção da fachada, e através de sua transparência houve a sensação de amplitude, permitindo uma conexão da parte exterior com o interior, em eliminar a segurança da casa. O portão inserido foi na cor branca com faixas horizontais diminuindo um pouco a visibilidade do interior (figura 04 e 05).

Figura 06 e 07 – Atual fachada do beneficiário



FONTE: Projeto elaborado pela equipe (2017)

Foi inserido também um pergolado de madeira coberto de vidro com sofás para áreas externas criando um ambiente social em frente à casa, onde os moradores podem usufruir da vista de um jardim vertical inserido na parede, como observa-se nas figuras a seguir.



Figuras 08 e 09 – Projeto Antes x Depois



FONTE: Fotografado por Patrícia C. S. de Oliveira Girardello e projeto elaborado pela equipe (2017)

Através dessa reestruturação da fachada nota-se que apesar de terem sido inseridos elementos para melhor conforto dos habitantes, a luz natural continua suprimindo sua função de iluminar o interior da casa, e o pergolado ainda é responsável por criar um efeito de luz através de sua estrutura. Para a iluminação da área do pergolado à noite, foram inseridas arandelas na parede, gerando um bom efeito estético e gerando um ambiente confortável e agradável, que antes estava abandonado e sem utilidade.

4.2 – REFORMA INTERIORES – SALA E COZINHA

O projeto de interiores foi feito com a intenção de revitalizar os ambientes e deixá-los mais humanizados. Através destas intenções e das reais necessidades da cliente foi planejado um ambiente mais funcional, que transmita bons sentimentos a quem o habita e com melhor divisão dos espaços e uso dos elementos. As figuras 10, 11 e 12 mostram como a sala de estar e a cozinha se encontram hoje.



Figuras 10, 11 e 12 – Atual cozinha e sala de TV do beneficiário

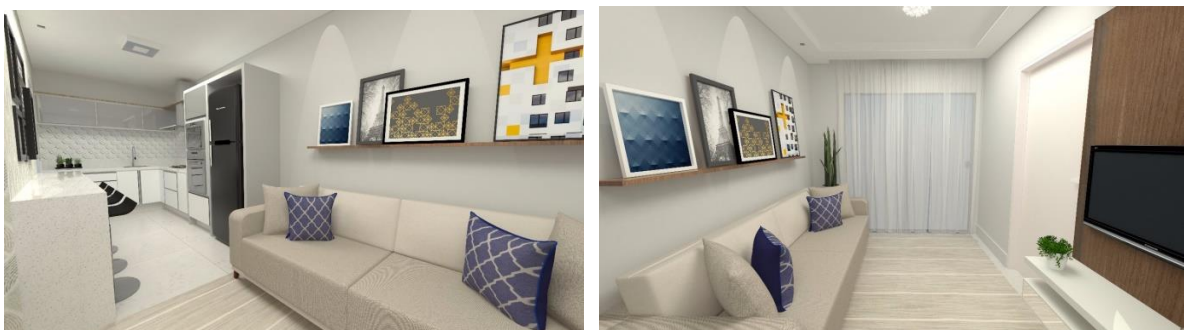


FONTE: Fotografado por Patrícia C. S. de Oliveira (2017)

Na reforma da sala de TV e cozinha, as necessidades da cliente eram: mais espaço para guardar louças e condimentos, otimizar a organização da cozinha, espaço para fornos, que possuem utilização frequente e cores neutras para criar um ambiente mais suave e delicado.

Através das necessidades da cliente, foi criado um espaço com cores claras e neutras, nos tons de branco, marfim e bege, que causam a sensação de um ambiente amplo e limpo. Na sala de estar foi inserida uma prateleira para dar um toque ao ambiente, servindo para colocar elementos decorativos sem atrapalhar a fluidez do ambiente. O home não pode ser centralizado com o sofá pelo fato de existir uma porta de circulação, por isso, foi utilizado um suporte para a TV poder ser direcionada conforme a posição adequada. Além disso, foi proporcionada a alteração de um sofá retrátil para um sofá fixo, evitando que o ambiente fique obstruído (Figuras 13 e 14).

Figura 13 e 14 – Proposta projetual da sala de estar



FONTE: Projeto elaborado pela equipe (2017)



Na cozinha, a proposta foi a de eliminar a mesa que se encontrava ao lado do sofá, e inserir uma bancada de granito junto à parede, podendo assim criar uma cozinha mais ampla e ter maior funcionalidade com o uso da bancada. Assim, pôde ser inserida a torre de fornos, satisfazendo a necessidade da cliente – figura 15.

Figura 15 – Proposta projetual da cozinha



FONTE: Projeto elaborado pela equipe (2017)

Além da torre de fornos inserida, foi planejado também um fogão cook top que é mais elegante e funcional, e também uma coifa. É proposta a colocação de um revestimento 3D na parede da cozinha, balcões com cores claras na parte de baixo e em cima balcões com vidro espelhado translúcido.

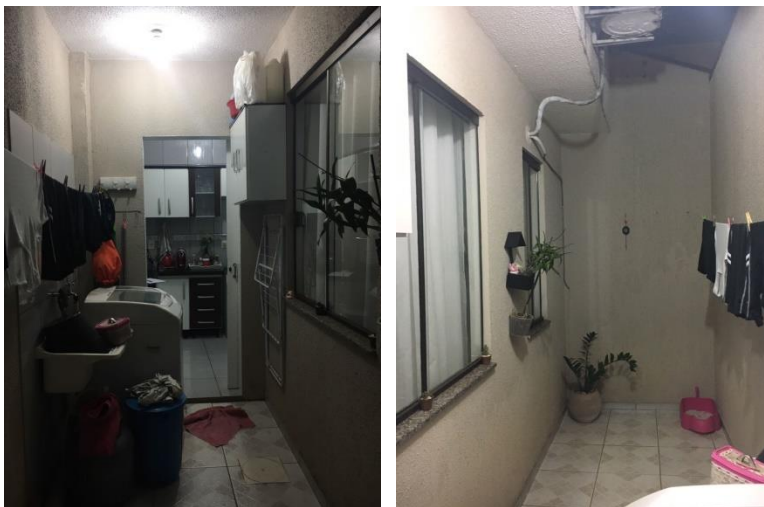
É proposto também, o rebaixo do gesso, sendo este de grande importância para a formulação do espaço. No gesso foram inseridas luminárias no centro dos ambientes, e também spots de luz embutidos, direcionados para a prateleira de madeira e para a bancada de granito. A sala de estar foi valorizada através da inserção desses elementos de luz, o que é muito bom por ser um espaço muito utilizado. A luz artificial foi importante também pelo fato de não ter luz natural o suficiente dentro dos ambientes.



4.3 ÁREA DE FESTAS

A área de festas se encontra com a sensação de um ambiente enclausurado e poluído, com a disposição dos móveis prejudicando o aproveitamento do ambiente, como observa-se nas figuras abaixo.

Figuras 16 e 17 – Atual lavanderia do beneficiário



FONTE: Fotografado por Patrícia C. S. de Oliveira (2017)

Assim, é proposta uma reformulação da lavanderia em que o espaço que estava sendo inutilizado foi pensado com a implantação de uma churrasqueira com uma bancada, o que foi também solicitado pela cliente. Para isso, foi preciso pensar em uma cobertura para a área que se encontra aberta, porém que continue permitindo o acesso de ventilação e iluminação no interior desse ambiente. Assim, a cobertura escolhida foi a retrátil que pode ser deixada aberta ou fechada conforme a necessidade de cada dia. Os utensílios da lavanderia foram colocados todos em uma parede junto com balcões para organização dos materiais, deixando a área da churrasqueira livre. Nas figuras a seguir têm-se o resultado do projeto desse ambiente.



Figuras 18 e 19 – Proposta projetual para lavanderia e churrasqueira



FONTE: Projeto elaborado pela equipe (2017)

Com o projeto dessa residência pôde-se analisar a importância de uma iluminação natural e artificial dentro dos ambientes, e a maneira como pode ser utilizada, favorecendo os espaços e deixando-os com um aspecto mais limpo e agradável.

Buscou-se entender também como o homem reage à maneira como os ambientes são organizados, de modo a promover o bem-estar e a qualidade de vida através da arquitetura de interiores, promovendo a sensação de felicidade de quem nela habita.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo foi realizado com a intenção de apresentar as principais características da iluminação de interiores, sua importância para o ser humano e sua aplicação no dia a dia. Através da pesquisa bibliográfica realizada, teve-se como objetivo fazer uma análise dos dados encontrados com as atividades realizadas no estágio.

Como resgate dos elementos da pesquisa têm-se a introdução, onde foram apresentados o assunto, o tema, o problema de pesquisa e a hipótese, os objetivos gerais e específicos. Com isso, pôde-se ter conhecimento dos aspectos gerais desse trabalho, o que se pretendia alcançar, os motivos e limitações.

Posteriormente foi feita a revisão bibliográfica direcionada ao tema, em que foram levantadas pesquisas sobre as características da iluminação de interiores e sua utilização em ambientes como salas de estar, salas de jantar, cozinha e copas, para que posteriormente fosse possível realizar o desenvolvimento das etapas seguintes.



No terceiro capítulo foram descritas as metodologias utilizadas como o levantamento de pesquisas bibliográficas, a documentação fotográfica e a análise de dados que foi elaborada no quarto capítulo com a intenção de relacionar a pesquisa realizada com o estágio supervisionado.

O problema motivador da pesquisa foi formulado através da questão: Qual a influência da iluminação natural e artificial nos ambientes internos? Partiu-se da hipótese inicial de que a luz é um elemento essencial para as habitações, responsável por gerar ambientes mais agradáveis e seguros, gerando maior conforto e também a redução do consumo de energia doméstica, sendo de extrema importância para o homem.

Através da pesquisa bibliográfica e da análise dos resultados, é considerada verdadeira a hipótese inicial em que são comprovados os efeitos positivos gerados pela iluminação no dia a dia das pessoas.

O objetivo geral deste trabalho foi constituído em apresentar as principais características da iluminação natural e artificial e sua aplicação no design de interiores, relatando sua importância na vida do ser humano. Os objetivos específicos foram baseados em: 1. Fazer levantamentos bibliográficos referente ao tema/ assunto; 2. Analisar os elementos principais da iluminação natural e sua influência para as pessoas; 3. Realizar coleta de dados fotográficos; 4. Realizar levantamento de dados sobre as reais necessidades da cliente.

REFERÊNCIAS

ADENE, Agência para Energia com o apoio técnico do CPI – Centro Português de Iluminação. **A luz certa em sua casa**. 7ª Edição, Algés, 2012. Disponível em: http://www.adene.pt/sites/default/files/documentos/luz-certa_7ed.pdf. Acesso em 07 de novembro de 2017.

ALMEIDA, Luzia Augusta Ribeiro. **Iluminação natural e artificial no design de interiores**. Revista On-Line IPOG Especialize. Aracajú, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Camila/Downloads/augusta-ribeiro-1141713.pdf>. Acesso em 01 de novembro de 2017.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG. **Projeto “Meu Cantinho de Cara Nova”**. Cascavel, 2017. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/noticia/9841>. Acesso em 14 de novembro de 2017.



GURAN, Milton. **Documentação fotográfica e pesquisa científica: notas e reflexões.** Prêmio Funarte Marc Ferrez de Fotografia, [S/L], 2012. Disponível em: http://www.labhoi.uff.br/sites/default/files/doc_foto_pq.versao_final_27_dez.pdf. Acesso em 13 de novembro de 2017.

HUNTER TRADE. **Hunter Trade Iluminação.** [S/L], 2014. Disponível em: <https://huntertradeiluminacao.wordpress.com/2014/07/29/dica6-o-que-e-wall-washing/>. Acesso em 03 de novembro de 2017.

IKEA, Inter IKEA Systems. **Guia de compra Iluminação para Cozinha.** [S/L], 2016. Disponível em: http://www.ikea.com/ms/pt_PT/pdf/18/guias-compra/ILUMINACAOCOZINHAS-guia-compra-POR.pdf. Acesso em 07 de novembro de 2017.

RODRIGUES, Pierre. **Manual de iluminação eficiente.** PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. [S/L], 2002. Disponível em: [https://static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/uploads/arquivos/Manual Iluminacao.pdf](https://static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/uploads/arquivos/Manual_Iluminacao.pdf). Acesso em 01 de novembro de 2017.

SOARES, Fabiane Rocha Bello. **Estudo para elaboração de guia de iluminação de interiores residencial destinado a profissionais especificadores.** Revista On-Line IPOG Especialize. Brasília, 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/Camila/Downloads/estudo-para-elaboracao-de-guia-de-iluminacao-de-interiores-residencial-destinado-a-profissionais-especificadores-134141512%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Camila/Downloads/estudo-para-elaboracao-de-guia-de-iluminacao-de-interiores-residencial-destinado-a-profissionais-especificadores-134141512%20(3).pdf). Acesso em 01 de novembro de 2017.