Futuro da Tecnologia do Ambiente Construído e os Desafios Globais
Porto Alegre, 4 a 6 de novembro de 2020

PAISAGEM URBANA NOTURNA – ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL NA VALORIZAÇÃO URBANA E BEM-ESTAR COLETIVO[1]

FAVERO, Cassio Santana (1); LARANJA, Andrea Coelho (2)

(1) Universidade Federal do Espírito Santo, cassiofavero@hotmail.com
(2) Universidade Federal do Espírito Santo, andreacoelholaranja@gmail.com

RESUMO

A paisagem urbana se mostra particularmente importante visto estar diretamente conectada com a vida da população. Por outro lado, é a iluminação artificial a ferramenta possível de ser aplicada na paisagem urbana noturna com vistas à valorização urbana e melhora da qualidade de vida da população. Esse artigo faz parte de dissertação de mestrado e tem como objetivo discutir os conceitos de paisagem urbana, paisagem urbana noturna e de iluminação artificial, enquanto ferramenta de valorização da paisagem urbana noturna. A metodologia utilizou de revisão bibliográfica acerca da temática da paisagem urbana, paisagem urbana noturna e iluminação artificial. Após, foi feito estudo de caso no sítio histórico de Santa Leopoldina-ES, a partir dos conceitos elencados na revisão bibliográfica e que evidenciam a valorização da paisagem urbana noturna a partir da iluminação artificial. Como conclusão infere-se que o conceito de paisagem urbana se apoia em edificações associadas entre si e com outros elementos, configurando um espaço estimulante para o usuário. A paisagem urbana noturna se trata de elemento próprio, a ser reconhecido e tratado por suas próprias qualidades e características, no qual a iluminação artificial impacta diretamente na qualidade do espaço, bem-estar coletivo e segurança pública.

Palavras-chave: *Paisagem Urbana. Paisagem Urbana Noturna. Iluminação Artificial. Paisagem Iluminada.*

ABSTRACT

The urban landscape is particularly important as it is directly connected to the life of its inhabitants. On the other hand, artificial lighting is the possible tool to be applied to the urban night landscape, aiming for urban enhancement and improving the life quality of the population. This article is part of a master's dissertation and aims to discuss the concepts of the urban landscape, night urban landscape, and artificial lighting, as a tool for enhancing the urban night landscape. The methodology used a theoretical review of the urban landscape, night urban landscape, and artificial lighting. Afterward, a case study was carried out in the historic site of Santa Leopoldina-ES, based on the concepts listed in the theoretical review and which show the valorization of the night urban landscape from artificial lighting. As a conclusion, it can be inferred that the concept of the urban landscape is based on buildings associated with each other and with other elements configuring a stimulating space for the user. The night urban landscape is its element, to be recognized and treated for its qualities and characteristics, in which artificial lighting directly impacts, such as the quality of space,

[1]FAVERO, Cassio Santana; LARANJA, Andreia Coelho. Paisagem urbana noturna – Iluminação artificial na valorização urbana e bem-estar coletivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 18., 2020, Porto Alegre. **Anais**... Porto Alegre: ANTAC, 2020.

collective well-being, and public safety.

***Keywords**: Urban Landscape. Urban Night Landscapes. Artificial Lighting. Lighting Landscape.*

1 INTRODUÇÃO

A paisagem, independente da tipologia, é um elemento constante do cotidiano. Seu tratamento, salvaguarda e preservação é estudado desde meados do século XX, com o desenvolvimento de Cartas Patrimoniais, como a Recomendação Paris Paisagens e Sítios, de dezembro de 1962, que visam a proteção da beleza e do caráter das paisagens e sítios (CURY, 2004). Desde então, estudos acerca da paisagem, e suas adjacentes, são desenvolvidos, como os estudos de Cullen (2015), Lynch (1988) e Gehl (2015), cuja pesquisa acerca de intervenções urbanas afetam diretamente a percepção da paisagem. No Brasil, a maioria dos estudos abordam o tema sob o contexto diurno, pouco se discutindo sobre as paisagens noturnas. Pesquisas nesse contexto costumam focar em questões técnicas da iluminação, como a NBR 5101 (ABNT, 2012).

No que se refere a iluminação artificial, enquanto ferramenta, esta impacta diretamente em segurança pública, valorização do espaço e melhoria do bem-estar da população. Narboni (2003), apresenta inúmeros casos de intervenções luminotécnicas no mundo, destacando suas contribuições e benefícios. O autor relata que o papel da luz na cidade se alterou para melhor, visto que além de lidar com seus aspectos funcionais, ela passa a transformar os espaços, criar ambientes agradáveis, melhorar a qualidade de vida e valorizar o quotidiano dos usuários do espaço. Assim, partindo da importância da valorização da paisagem, e a capacidade de fazê-la através da iluminação artificial, este artigo objetiva discutir os conceitos de paisagem urbana, paisagem urbana noturna e de iluminação artificial, enquanto ferramenta de valorização da paisagem urbana noturna.

2 PAISAGEM URBANA

Tema em constante estudo e, consequentemente, atualização e evolução, a paisagem urbana é analisada sob diversas disciplinas, assim como também ocorre com o estudo da paisagem urbana noturna. Desta forma, é necessária a análise dos conceitos de cada uma delas, para melhor entendê-las. No que se refere a paisagem urbana, Cullen (2015) a define como a relação entre dois ou mais edifícios e/ou equipamentos urbanos, uma vez que, a relação entre esses elementos, são suficientes para a libertação da arte da paisagem urbana. O autor amplia sua percepção de paisagem urbana ao dissertar sobre a relação entre os edifícios e os espaços urbanos:

> [...] são questões que imediatamente se afiguram importantes. Multiplique-se isto à escala de uma cidade e obtém-se a arte do ambiente urbano; as possibilidades de relação aumentam, juntamente com as hipóteses a explorar, e os partidos a tomar. Até um pequeno grupo de edifícios pode assumir uma expressão própria, e ser espacialmente estimulante (CULLEN, 2015, p. 135).

Em consonância com a hipótese de Cullen, Góis (2010) afirma que "as paisagens urbanas são um espetáculo que se renova continuamente, preenchidas pelos significados e elementos que compõem o conjunto socioespacial que as constituem". Isso reforça a ideia da paisagem urbana como elemento mutável e conectado as experiências do usuário e elementos presentes no contexto urbano. Narboni (2003) corrobora o apelo artístico da paisagem ao afirmar que sem o homem

e seu olhar não há paisagem.

Já no que se refere as instituições internacionais, o Conselho da Europa, em sua Recomendação nº R (95) 9, de setembro de 1995, define, em seu artigo 1, a paisagem como sendo uma

> [...] expressão formal dos numerosos relacionamentos existentes em determinado período entre o indivíduo ou uma sociedade e um território topograficamente definido, cuja aparência é resultado de ação ou cuidados especiais, de fatores naturais e humanos e de uma combinação de ambos (CURY, 2004, p. 331)

Assim, infere-se que a paisagem urbana se constrói com edificações associadas entre si e outros elementos, naturais ou construídos, configurando um espaço estimulante para o usuário, capaz de transmitir valores intrínsecos ao espaço e à cidade.

3 PAISAGEM URBANA NOTURNA

Ao analisar a paisagem urbana noturna, observa-se que os conceitos que a definem são bem difundidos e estabelecidos, sendo objeto de estudo de autores como Cullen (2015) e Lynch (1988) desde os anos 1950 e 1960. Cullen (2015), ao tratar da paisagem urbana noturna, complementa seu conceito de paisagem urbana ao afirmar a necessidade de integração da iluminação pública ao tecido urbano e à personalidade única do espaço, de modo que essa integração ocorra de dia e de noite. Já Lynch (1988) concluiu que a imagem desejável da cidade deve possuir além de um valor para a orientação no espaço, possuir diversas qualidades: a) ser suficiente, permitindo ao indivíduo operar naquele ambiente; b) o mapa, exato ou não, deve permitir que a pessoa se conduza para casa, além de apresentar clareza e integração, ou seja, deve ser legível, poupando o esforço mental; c) ser comunicável a outros indivíduos. Logo, entende-se, sob o ponto de vista de Lynch, o papel da iluminação para a legibilidade e clareza da paisagem. Num período mais recente, Narboni (2003) afirma que a paisagem noturna é um modelo paisagístico em plena gestação, ainda em desenvolvimento e evolução.

Para Moisinho Filho (2008), a paisagem noturna compartilha das mesmas condicionantes da diurna, sendo essas: função, legibilidade, identidade e harmonia. Narboni (2003) afirma que diversos aspectos das cidades, como seus habitantes, materiais, cores predominantes, forma e morfologia urbana, vegetação, sons, cheiros e ambiências são importantes elementos de caracterização da imagem da cidade. É possível, então, que um mesmo espaço apresente um ritmo e arranjo no período diurno que, à noite, se converta em novos ritmos, arranjos e acontecimentos, movido pela nova percepção do espaço e da paisagem que surgem dadas as novas condições impostas a noite. Assim, a paisagem de uma cidade pode ser entendida como única, porém mutável de acordo com o percurso realizado, os elementos únicos de cada cidade, como: edifícios, monumentos, árvores, rios, entre outros, e as condições de iluminação urbana.

Narboni (2003) afirma que a paisagem urbana noturna pode ser entendida como uma delimitação abstrata do espaço físico pelo conjunto de perspectivas da cidade ou seus arredores. Já Moisinho Filho (2010) define a paisagem urbana noturna como um fragmento selecionado a partir de uma imagem de escala muito maior e passível de tratamento por meio de projeto luminotécnico. Já Gonçalves (2006) acrescenta que construir uma paisagem noturna se mostra uma tarefa complexa, pois demanda do executor moderação entre racionalidade e imaginário, visto que, é necessário conciliar as características técnicas das fontes de luz às possibilidades de percepção

e sensações por elas impostas na paisagem. Góis (2010), então, completa que a luz pode ser compreendida como um componente capaz de modificar a experiência espacial e a visibilidade dos elementos, revelando volumes e caminhos despercebidos até então. Segundo Garcia e Becker (2012), isso acontece devido a capacidade da iluminação artificial de garantir melhor leitura do espaço urbano noturno, criação do bem-estar e a apropriação noturna do território.

Após a análise dos conceitos apresentados, entende-se que a paisagem urbana noturna é descrita por Cullen e Lynch como a paisagem diurna vista no período noturno e, à medida que as pesquisas avançam, os demais autores agregam ao conceito os valores artísticos, de identidade, entre outros, reconhecendo que a paisagem urbana noturna se trata de elemento próprio, a ser reconhecido e tratado por suas próprias qualidades e características.

4 ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA DE INTERVENÇÃO NA PAISAGEM

A luz artificial tem como papel articular e estruturar a paisagem noturna, uma vez que "A imagem noturna urbana é a composição de uma gama de paisagens, hierarquizadas entre si por meio do projeto luminotécnico" (MOISINHO FILHO, 2010, p. 227). Para Narboni (2003), a iluminação é um instrumento de ordenamento do espaço urbano e reconhecidamente um dos mais importantes componentes desse espaço. Segundo Moisinho Filho (2008), a criação da paisagem noturna se baseia no favorecimento da menor imagem comum ao maior número de usuários do espaço. A luz artificial transforma-se, então, em um instrumento capaz de oferecer às paisagens visibilidade e novos significados (GARCIA; BECKER, 2012).

No que se refere a intervenção nas paisagens noturnas, há uma grelha de análise específica para a concepção da paisagem noturna, porém essa análise se trata de uma atividade mais intuitiva do que descritiva. Esse processo de grelha de análise permite abordar os elementos chave da paisagem, contudo, isso só deve ocorrer após a leitura sensível da paisagem que considere apenas as emoções e sensações induzidas (NARBONI, 2003). Além disso, o processo de criação das paisagens noturnas envolve três situações: a renovação dos sistemas de iluminação existentes, a realização de novas paisagens e suas correspondentes iluminações e a valorização noturna de determinadas paisagens, priorizando as que possuem relação visual direta com as cidades (NARBONI, 2003). Assim, ao notar essas características, pode-se destacar algumas questões: a) a compreensão da paisagem noturna pode ser melhorada; b) a importância da percepção do observador; c) a capacidade da iluminação como elemento modificador da paisagem noturna. Em complemento a escala de percepção, Góis (2010) propõe ao interventor percorrer a área de intervenção de modo que possibilite a descoberta da paisagem e seus elementos e características. Definida a escala de percepção, Narboni (2003) propõe analisar os planos de paisagem, uma vez que, planos de um determinado ponto podem surgir como um plano de outro valor hierárquico num ponto seguinte. Desse modo, conhecê-los se faz necessário para uma iluminação integrada da cidade, garantindo os efeitos e ambiências desejados.

Assim, tomando como base na capacidade da iluminação artificial de intervir na paisagem urbana noturna, elaborou-se uma intervenção em Santa Leopoldina-ES, com vistas à valorização da paisagem urbana noturna.[2] Utilizou-se as questões a

[2] Intervenção desenvolvida em dissertação de mestrado. Para mais detalhes ver Favero (2018).

seguir apresentadas na análise e intervenção na paisagem urbana noturna do local: a) adoção de trajeto na área com vistas a conhecer e descobrir a paisagem do espaço a intervir, de Góis (2010); b) o impacto modificativo da luz artificial na experiência espacial e de visibilidade dos elementos da paisagem, revelando detalhes até então despercebidos, de Góis (2010); c) identificação dos planos de paisagem, com vistas a verificar a variação de impacto de um mesmo plano a partir de pontos de visualização diferentes, de Narboni (2003); d) identificação da menor imagem comum ao maior número de usuários do espaço, de Moisinho Filho (2008).

5 INTERVENÇÃO NA PAISAGEM URBANA NOTURNA DE SANTA LEOPOLDINA-ES

Tombado em nível estadual nos anos 1980, o sítio histórico de Santa Leopoldina (ES), localizado no município homônimo, é um dos mais importantes do Espírito Santo. Importante entreposto comercial do início do século XX, situava-se no último trecho navegável do Rio Santa Maria da Vitória que levava à capital Vitória. O local teve seu apogeu na primeira metade do século e seu declínio após a implantação das rodovias para transportes terrestres, tornando obsoleto o transporte fluvial. Dentre os inúmeros imóveis protegidos do sítio, destaca-se a Igreja Matriz Sagrada Família. A edificação apresenta características do período colonial, como a implantação em cota topográfica elevada e privilegiada. Atualmente, a igreja é o único imóvel do sítio histórico que conta com iluminação de destaque, o que reforça sua importância para a comunidade e garante notabilidade mesmo no período noturno.

A seguir apresenta-se, de forma sintética, a análise e intervenção na paisagem urbana noturna de Santa Leopoldina. A metodologia utilizada consistiu em duas fases, diagnótisco e caracterização da paisagem. A primeira visou a identificação e compreensão dos aspectos e características da paisagem urbana e é divida em quatro etapas distintas: a) pesquisa histórica acerca do local; b) visitas *in loco* e objetivou o reconhecimento do local de intervenção e definição da rota do percurso a ser realizado; c) registro fotográfico da paisagem, nos períodos diurno e noturno com identificação, registro e análise da paisagem. Por fim, foi realizada a identificação da imagem comum e dos elementos da paisagem a qual, a partir da análise do material produzido, buscou-se identificar os elementos de paisagem comum. A segunda fase, dividida em três etapas, buscou definir as abordagens e estratégias de intervenção na paisagem. Foram as seguintes etapas: a) hierarquização do espaço urbano, que visou a definição da hierarquia das vias e espaços urbanos. Para isso, foi realizada análise do material produzido na fase anterior e, em seguida, foram determinados os níveis hierárquicos através do aumento gradativo da iluminância das vias e espaços; b) definição das estratégias técnicas e efeitos da iluminação; c) dinamização do sistema de iluminação objetivou a identificação de elementos da iluminação proposta que se beneficiariam de técnicas de dinamização. Com base na metodologia descrita, foram realizadas visitas ao local, registro da paisagem e análise dos pontos registrados. Após foi feita a identificação da menor imagem comum ao maior número de usuários, oportunidade na qual um dos elementos identificados foi a Igreja Matriz (

Figura 1 e Figura 2).

Figura 1 – Mapa do percurso realizado x Mapa de registro de pontos



Fonte: Favero (2018)

Figura 2 – Identificação da Igreja Matriz de Santa Leopoldina como elemento comum da paisagem

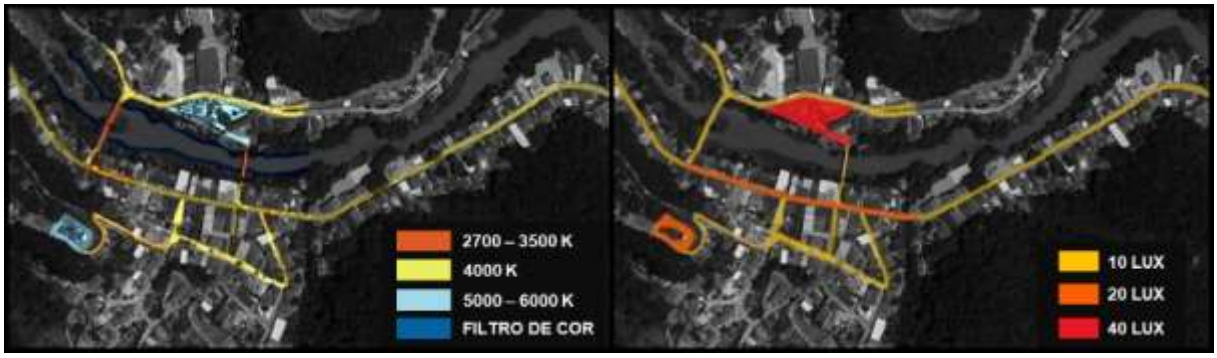


Fonte: Favero (2018)

Em sequência, com base nas análises e dados compilados sobre o local do experimento, propôs-se intervenções luminotécnicas a fim de valorizar o sítio histórico, proporcionando bem-estar coletivo e realce aos valores ali contidos. As soluções foram propostas levando em consideração a "Análise dos planos da paisagem" e o impacto destes em diferentes pontos. As propostas vão desde modificação dos equipamentos luminotécnicos a definição de temperatura de cor (TCC) e iluminância das vias, como visto nas

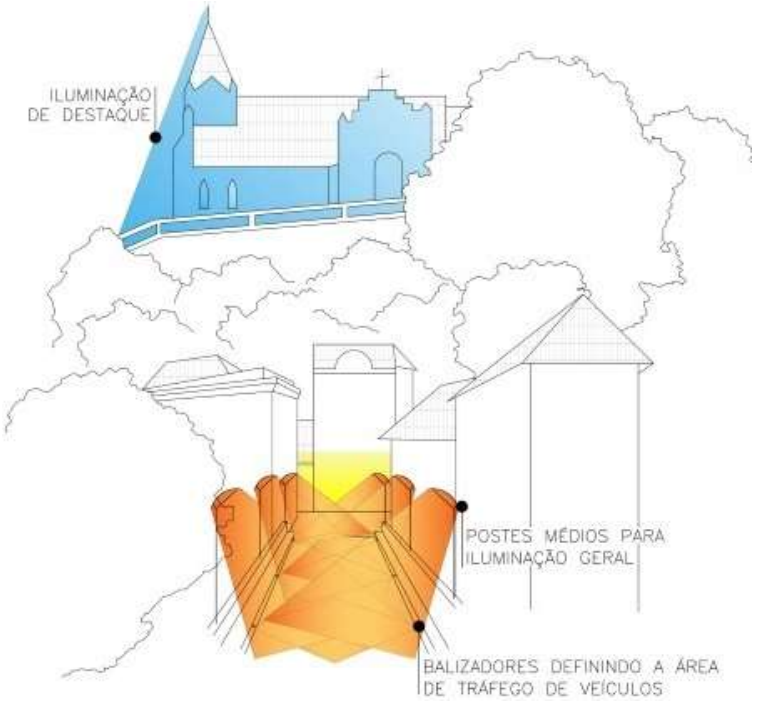
Figura 3 e Figura 4. A definição da TCC teve como suporte os estudos de Narboni (2003) e Silva (2004; 2009), e experiências de cidades que utilizaram dessa estratégia para hierarquizar o espaço urbano em seus planos de reestruturação da paisagem noturna, como as francesas Lyon e Paris, a inglesa Londres e Curitiba, no Brasil. Já a hierarquização pela iluminância utilizou como referencial a NBR 5101:2012, da ABNT, que aborda a iluminação pública no Brasil.

Figura 3 – Mapa de Temperatura de Cor x Mapa de iluminância



Fonte: Favero (2018)

Figura 4 – Proposta de iluminação da ponte de veículos em contraste com a iluminação da Igreja Matriz



Fonte: Favero (2018)

6 CONCLUSÃO

Esse artigo discutiu os conceitos de paisagem urbana, paisagem urbana noturna e iluminação artificial, como ferramenta de valorização da paisagem urbana noturna. A análise destes conceitos revelou que a paisagem urbana noturna é percebida, simplificadamente, como sendo a paisagem diurna vista no período noturno. Contudo, pesquisas mais atuais relacionam a paisagem noturna ao uso da iluminação como ferramenta a fim de valorizá-la e propor novas metodologias e procedimentos de intervenção. Considerando não haver como dissociar a paisagem noturna do cotidiano das cidades e a capacidade da iluminação artificial de afetar inúmeros aspectos da paisagem e das experiências ali ocorridas, conclui-se que a iluminação artificial se trata de uma ferramenta eficaz de intervenção na paisagem urbana. Assim, ao invés de aplicar regras padronizadas em todas as cidades, que não se adequam a realidade local, a iluminação deve ser usada para criar experiências únicas, valorizar o espaço e criar uma atmosfera de bem-estar coletivo.

O experimento em Santa Leopoldina evidenciou a capacidade de uso da iluminação artificial de criar ambiências únicas que expressam valores intrínsecos ao local e promover maiores benefícios ao sítio histórico, como melhora da segurança pública e um sistema de iluminação energeticamente eficiente. No que se refere aos conceitos de paisagem e suas variações, julgou-se que o termo "Paisagem Urbana Noturna" é muito abrangente para representar o que a pesquisa revelou. Acredita-se que o termo "Paisagem Iluminada" representa um conceito mais específico e condizente com o proposto. Explica-se Paisagem Iluminada como: paisagem na qual ferramentas luminosas são utilizadas criativa e propositalmente na busca por valorização, integração e gestão dos espaços urbanos. Assim, como resultado tem-se uma paisagem iluminada harmoniosa, convidativa e energeticamente eficiente.

Assim, esse artigo conclui que ações em direção a criação de Paisagens Iluminadas,

com objetivo de valorizar o espaço urbano de modo a criar experiências únicas para os usuários da cidade, além de elevar o bem-estar social coletivo, se mostram interessantes e promissoras na busca por cidades mais inclusivas.

REFERÊNCIAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5101:** Iluminação pública — Procedimento. Rio de Janeiro, 2012.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana**. Lisboa, PO: Edições 70, 2015. 202 p.

CURY, Isabelle. **Cartas Patrimoniais**. 3. ed. Brasília: IPHAN, 2004, 407 p.

FAVERO, Cassio Santana. Paisagem iluminada em áreas urbanas patrimoniais: Experimentação metodológica no sítio histórico de Santa Leopoldina-ES. **Dissertação de mestrado** – Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

GARCIA, Rosemeri de Oliveira; BECKER, Elsbeth Leia Spode. A iluminação artificial sobre a paisagem urbana e sua relação com a hospitalidade. In: **Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2012, Santa Maria.

GEHL, Jan. **Cidades Para Pessoas.** 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015, 262 p.

GÓIS, Marcos Paulo Ferreira. Cenários noturnos: sobre a espacialidade e os significados da iluminação urbana na cidade do Rio de Janeiro. **Revista de Geografia**, Recife, v. 27, n. 2, p 40-52, mai./ago. 2010.

GONÇALVES, Ana Lucia de Almeida. Iluminação urbana de conjuntos históricos e tradicionais. Adequação do projeto à ambiência. Uma metodologia para planos diretores de iluminação. O caso do bairro histórico de Paraty. **Tese de Doutorado** –Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1988. 205 p.

MOISINHO FILHO, Elso de Freitas. **154 - Iluminação Urbana:** Analise Comparativa e Construção de Plano Diretor de Iluminação em Ambientes Urbanos Brasileiros. 2008. Disponível em: http://www.usp.br/nutau/CD/154.pdf. Acesso: 05 dezembro 2016.

_____. **Patrimônio cultural e iluminação urbana:** diretrizes de intervenção luminotécnica no Centro Histórico de São Cristóvão, Sergipe. 2010. 332 f. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

NARBONI, Roger. **A luz e a paisagem:** criar paisagens nocturnas. Lisboa: Livros Horizonte, 2003.