ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL NA PRAÇA DE CASA FORTE E PRAÇA FARIA NEVES

Cláudia V. Torres Barbosa (1); Ana Rita de Sá Carneiro (2)

(1) Doutorado, Arquiteta e Urbanista, claudiatorres.arq@gmail.com, Universidade Federal da Paraíba, Rua José Clementino, 73/502 – CEP 52050-070, (81) 988313211

(2) PhD, arquiteta e urbanista, anaritacarneiro@hotmail.com, Universidade Federal de Pernambuco, Rua Jader de Andrade, 109/302 – CEP 52061-060, (81) 987255359

RESUMO

Este artigo trata da iluminação artificial das Praças de Casa Forte (1935) e a Praça Faria Neves (1958), do paisagista Roberto Burle Marx em Recife, considerados jardins históricos e tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Apresenta como objetivo realizar uma análise comparativa destas, a partir da observação *in loco* da distribuição dos focos de luz e luminárias, levando em consideração a conservação da paisagem patrimônio, a inovação tecnológica e a capacidade dos jardins de promover bem-estar. O método estabelecido foi de aproximação do objeto empírico, através da vivência em cada jardim, levantamento de dados documentais e técnicos da iluminação instalada além de registros históricos da paisagem. Os resultados mostram duas situações bem diferentes de iluminação. Ambas possuem luminárias com fontes de luz em LED (*Light Emitting Diode*), entretanto na Praça de Casa Forte, a distribuição original se manteve com os postes em aço fundido preservados, embora o design de lampião colonial das luminárias não tenha referência histórica com o lugar. Por outro lado, na Praça faria Neves, apesar de não termos registro do projeto original, a distribuição dos focos de luz se estrutura em novo arranjo espacial, com luminárias de maior altura e design mais funcional. A principal conclusão é que, embora estes jardins históricos sejam tombados e sua conservação seja responsabilidade do poder público, não existem princípios reguladores para intervenção da iluminação artificial como parte desta paisagem patrimônio.

Palavras chave: iluminação artificial, paisagem noturna, jardins históricos.

ABSTRACT

This article deals with the artificial lighting of Casa Forte Square (1935) and Faria Neves Square (1958), by landscape architect Roberto Burle Marx in Recife, considered historic gardens and listed by National Historical and Artistic Heritage Institute – IPHAN. It presents the objective of carrying out a comparative analysis of those, based on the observation *in loco* of the distribution of spotlights and luminaires, taking into account the conservation of the heritage landscape, technological innovation and the ability of gardens to promote well-being. The established method was to approach the empirical object, through experience in each garden, a survey of documentary and technical data of the lighting installed, as well as historical records of the landscape. The results show two very different lighting situations. Both have luminaires with LED light sources (Light Emitting Diode), however, in Casa Forte Square, the original distribution has remained with the cast steel poles preserved, although the colonial lantern design of the luminaires has no historical reference to the place. On the other hand, in Faria Neves Square, although we have no record of the original project, the distribution of light spots is structured in a new spatial arrangement, with taller luminaires and more functional design. The main conclusion is that, although these historic gardens are listed and their conservation is the responsibility of the public authorities, there are no regulating principles for the intervention of artificial lighting as part of this heritage landscape.

Keywords: artificial lighting, night landscape, historic gardens

1. INTRODUÇÃO

As praças de Casa Forte e Faria Neves são jardins públicos do paisagista Roberto Burle Marx no Recife, tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, em 2017, e caracterizam-se como jardins históricos. Foram realizadas em períodos distintos, sendo a primeira em 1936, quando foi chefe do Setor de Parques e Jardins da Diretoria de Arquitetura e Construção (DAC) do governo de Pernambuco e a segunda em 1958, quando voltou ao Recife, a convite da administração municipal.

Estas praças históricas tiveram a iluminação renovada por meio de ações de políticas públicas para a instalação de luminárias com fontes de luz LED (*Light Emitting Diode*)[1], em busca de maior eficácia, durabilidade, redução do consumo de energia elétrica além de descarte não poluente. O controle e a distribuição da iluminação são fundamentais para a preservação do ambiente natural e da saúde humana. Um dos efeitos indesejáveis da distribuição inadequada é a poluição luminosa que pode causar inteferência na observação astronômica e ocasionar dificuldades na visibilidade das estrelas, por exemplo (ABNT, 2023), além do ofuscamento visual nas pessoas ou mesmo a desorientação para muitos animais de hábitos noturnos. A maioria dos insetos e também aves percebem a radiação UV, imperceptível aos humanos, e tem mais sensibilidade nos comprimentos de onda mais curtos, ultravioleta, luz azul e violeta ao invés de onda longa: vermelha e amarela (CARNEIRO, 2019).

O problema central da pesquisa é a ausência de princípios de intervenção para a iluminação destes jardins históricos, uma questão que deve ser considerada para conservação da paisagem, e ao mesmo tempo para sua vitalidade, pois a inovação tecnológica é uma ferramenta e não um fim em si mesma. Segundo Burle Marx, aplicar as novas possibilidades da utilização da luz artificial no jardim, poderia ser um caminho para nos dar a dimensão do hoje e cita a luz no teatro que pode ser controlada, dirigida e intensificada de acordo com os estados de ânimo sugeridos. Nesta visão, criticava a iluminação dos jardins ao afirmar que "até agora, a utilização da luz elétrica no jardim tem sido concebida de maneira estática: pontos de irradiação luminosa fixos, cujo único propósito é o de dar uma sensação de segurança às pessoas que transitam pelos parques ou pelas áreas verdes sem que, em geral, possamos constatar imaginação no seu uso habitual" (TABACOW, 2004, p 77).

Na área da psicologia ambiental, a Teoria da Restauração da Atenção (NIKUNEM e KORPELA, 2012) tem rebatimento na visão de Burle Marx, ao avaliar que ambientes naturais podem contribuir para restaurar a capacidade de atenção, promovendo um estado de espírito positivo e promovendo assim o bem-estar. Os resultados destes estudos indicam que o conteúdo de uma cena natural é percebido com uma qualidade restauradora superior à urbana, inclusive durante as horas de escuridão. A distribuição dos focos de luz e a percepção dos brilhos nos elementos iluminados podem ter efeitos na restauração percebida, com preferência pelos cenários nos quais a luz está focalizada na vegetação, ao invés das vias e estacionamentos. A iluminação tem um papel importante na percepção dos espaços da cidade, ao interferir na apresentação dos elementos urbanos. Talvez, por se tratar de uma experiência visual razoavelmente recente, a paisagem noturna não tenha sido, em geral, objeto de muitas investidas geográficas ou mesmo científicas (GÓIS, 2011). O jardim é um local de conexão com a natureza, e poder perceber e contemplá-lo com todo encanto, não deveria se restringir ao período da luz solar, mas também no período noturno.

2. OBJETIVO

O objetivo do trabalho é realizar uma análise comparativa da iluminação artificial da Praça de Casa Forte e da Praça Faria Neves, jardins tombados de Burle Marx em Recife, a partir da observação *in loco* da distribuição dos focos de luz, através de suas luminárias, levando em consideração a conservação da paisagem patrimônio, a inovação tecnológica e a capacidade dos jardins de promoverem o bem-estar.

3. MÉTODO

Os procedimentos metodológicos utilizados partiram do objeto empírico: a Praça de Casa Forte e a Praça Faria Neves. Este processo imersivo tem relação com o método fenomenológico, além de registros e vivências *in loco*. O trabalho foi dividido em quatro etapas. (1) Levantamento dos dados documentais e técnicos, (2) Visitas às praças, (3) Produção gráfica e (4) Análise comparativa dos resultados.

Na primeira etapa foi utilizado como base, o levantamento do "Inventário dos Jardins Históricos de Burle Marx em Recife" (SILVA, SÁ CARNEIRO, 2017), além de pesquisa de imagens históricas. Os dados técnicos da iluminação instalada e sua localização nos mapas georreferenciados, foram fornecidos pela da

[1] *Light Emitting Diode* (LED): diodo emissor de luz - componente eletrônico semicondutor que tem a propriedade de transformar energia elétrica em luz. Esta transformação é diferente das lâmpadas convencionais que utilizam filamentos metálicos, radiação ultravioleta e descarga de gases, dentre outras. Nos LEDs a transformação de energia elétrica em luz é feita na matéria, sendo por isso chamada de estado sólido.

Empresa de Urbanização da cidade do Recife – EMLURB. Na segunda etapa, foram realizadas visitas, levantamentos fotográficos e croquis de observação. A produção gráfica foi desenvolvida a partir dos dados levantados e verificação *in loco* da localização das luminárias. A análise comparativa da implantação das luminárias com fontes de luz LED, considerou o design, a inovação tecnológica nos aspectos de eficácia, reprodução e aparência de cor, além da distribuição dos focos de luz.

4. RESULTADOS PRELIMINARES

Os resultados mostram duas situações bem diferentes de intervenção. Nas Praças de Casa Forte e na Praça Faria Neves, embora ambas possuam luminárias com fontes de luz em LED, estas apresentam características técnicas, distribuição e aparência de luz distintas. Nas duas praças houve redução do consumo de energia, devido às potências mais baixas utilizadas, entretanto foram especificadas fontes de luz de menor fluxo luminoso, o que tem impacto direto nos níveis de iluminação dos jardins.

4.1. Praça de Casa Forte

Com relação à conservação da paisagem, a Praça de Casa Forte preserva a distribuição espacial das luminárias instaladas em postes de aço fundido catalogados no Inventário de Burle Marx (SILVA; SÁ CARNEIRO, 2017) como mobiliário a ser preservado. A Figura 1 apresenta diferentes momentos históricos, nos quais podemos verificar que as luminárias em LED (2022), com design de lampião, referência colonial, são um "falso histórico" que não tem rebatimento na paisagem da praça, desde sua inauguração (1935), quando as luminárias originais eram em vidro opalino.



Figura 1 – Comparação das luminárias históricas da Praça de Casa Forte (1935, final dos anos 40, 2021 e 2022)

Na Tabela 1 nota-se uma redução da potência instalada, e do consumo de energia elétrica, entretanto, o fluxo luminoso também foi reduzido, assim como a eficácia luminosa, passando de 90 para 67,9 lumens por watt, enquanto que a aparência ou temperatura de cor de 5000K passou para 3000K com menor impacto ambiental.

Tabela 1 – Luminárias Praça de Casa Forte

Luminária	**Inventário (2012)**		**Após 2020 (2021)**		
Fabricante	Philips		Lumetron Colonial		
Fonte de luz	Lâmp. vapor metálico		Led		
Potência	250 W		90W		
Fluxo luminoso	22.500 lm		6.111 lm		
Eficácia luminosa	90 lm/W		67,9 lm/W		
Temperatura de cor	5.200K		3.000K		
IRC	70		100		

4.2. Praça Faria Neves

A Figura 2 mostra a Praça Faria Neves na época da implantação (1958) e nos dias atuais. Inicialmente as luminárias eram em formato de globo com a calota inferior de vidro. No inventário (SILVA, SÁ CARNEIRO, 2017), as luminárias e postes não foram considerados elementos de patrimônio de valor artístico ou histórico. As luminárias atuais em LED,

com design mais funcional foram instaladas nos postes tubulares de aço existentes, de maior altura quando comparadas ao projeto original, o que mostra as mudanças na imagem da paisagem histórica.



Figura 2 – Inauguação da Praça (1958) e em 2021.

Podemos notar na Tabela 2 que, assim como na Praça de Casa Forte a substiuição foi feita por fonte de luz LED com menor potência e menor fluxo luminoso, no entanto nesta situação, a eficácia obteve ganhos, passando de 96,7 para 155 lumens por watt consumido. Embora a aparência ou temperatura tenha passado de 5000 K para um branco neutro de 4000K, este valor ainda se mostra acima do recomendado para áreas de preservação ambiental (ABNT, 2023).

Tabela 2 - Luminárias Praça Faria Neves.

Luminária	**Inventário (2017)**		**Após 2020**		
Fabricante:	Lumetron Ref. Lunar		Unicoba Ref. Led Star		
Fonte de luz	Lâmpada vapor metálico		Led		
Potência	150 W		40 W		
Fluxo luminoso	14.500 Lm		6.210 lm		
Eficácia luminosa	96,7 Lm/W		155 Lm/W		
Temperatura de cor	5.000 K		4.000K		
IRC	70		70		

4.3. Comparativo da Distribuição dos focos de luz

A iluminação integrada ao paisagismo pode contribuir para caracterizar o lugar. A vegetação arbórea no perímetro da Praça de Casa Forte oferece uma sensação de "estar dentro" do jardim, com proteção e intimidade, reforçada pela iluminação localizada na parte central interna, conforme mostra a Figura 3. Na Praça Faria Neves, a distribuição dos focos de luz se dá de maneira mais espalhada, sem um desenho espacial definido.

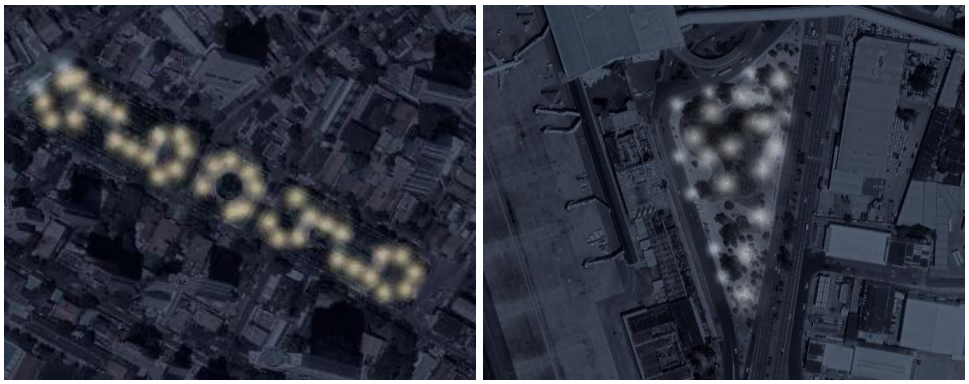


Figura 3 - Lay out da Iluminação na Praça de Casa Forte e Praça Faria Neves.

Na Figura 4, o croqui ilustra a diversidade de variações de vegetação nos jardins e suas diferentes escalas, enquanto que a iluminação se mantém linear ao longo de toda extensão. Existe um potencial do paisagismo para ser valorizado pela luz através de sua exuberante vegetação variada e rítmica, destacando as extremidades e área central com árvores diversas de maior porte e palmeiras, entretanto o *layout* de luminárias, instaladas em duas linhas na parte central

ao longo dos passeios e espelhos d'água reforçam a regularidade e simetria do traçado. A distribuição dos focos de luz das luminárias de luz difusa, parecem iluminar tudo por igual, sem destacar os volumes da vegetação que tanto atraem o olhar das pessoas, ao realçar texturas e sombras, evidenciadas pelos contrastes no campo da visão.



Figura 4 - Croquis: secção longitudinal e transversal da Praça de Casa Forte.

Na visão do paisagista Burle Marx, nem tudo do jardim deveria se mostrar em destaque no primeiro plano, para poder oferecer o efeito de profundidade no campo da visão e percursos, assim como levar em conta que no jardim há momentos de intensidade máxima e momentos de calma. Esta percepção de jardim como arte, leva a uma relação com a luz e sua modelagem, que permite variações e contrastes na composição pictórica do jardim, ao realçar áreas e elementos que atraem olhar e revelam significados e belezas ocultas (TABACOW, 2004). A Figura 5 ilustra a distribuição da iluminação na Praça Faria Neves que cumpre um papel funcional, com luminárias instaladas em postes com espaçamentos regulares que contribuem para sensação de segurança, mas não oferecem uma experiência na contemplação de seus elementos paisagísticos.



Figura 5 - Croqui/secção longitudinal da Praça Faria Neves.

5. CONCLUSÕES

Embora estes jardins históricos sejam tombados e sua conservação seja de responsabilidade do poder público, não existem princípios reguladores para intervenção da iluminação artificial, a fim de assegurar a conservação da paisagem, e sua valorização para o convívio das pessoas. A aplicação da tecnologia das fontes de luz LED representa um avanço importante para economia dos recursos energéticos do planeta. Questões importantes estão sendo debatidas como as características do espectro da luz produzida, e sua interferência no meio ambiente e na saúde humana devido à luz com forte conteúdo azul. Pesquisas futuras podem considerar novas métricas da iluminação, que apoiem a saúde, bem-estar humano e do ecossistema.

A visão de luz do paisagista Burle Marx era de que a luz, além de ter o propósito de dar segurança, pudesse agregar valores de imaginação e expressão às pessoas, o qual se alinha com a teoria de que a luz focalizada na vegetação está associada à altas experiências de restauração da atenção e bem–estar, entretanto a iluminação para realçar elementos do paisagismo com luz direcional focalizada ao mesmo tempo em que atrai a atenção e a contemplação das pessoas, interfere na vida noturna das plantas e animais. Além da conservação, é necessário compreender que novos elementos de iluminação podem ser incluídos nestes cenários, pois a evolução no uso dos jardins é contínua e necessária, para melhoria da qualidade de vida das pessoas nas cidades e saúde mental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **3º projeto de revisão ABNT NBR 5101**(Jan/2023). Norma Brasileira de iluminação pública – procedimento. Disponível em <https://www.abntonline.com.br/consultanacional> Acesso em 02/08/2022.

BRANDI, Cesare. **Teoria do Restauro**. Ed. Orion, 2006.

CARNEIRO, Silvia. **O impacto da iluminação artificial na natureza**. São Paulo, revista Lume ed. 96, 2019.

CARTA DOS JARDINS HISTÓRICOS BRASILEIROS, dita carta de Juiz de Fora – outubro de 2010. Disponível em < http:/ portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20dos%20Jardins%20Historicos.pdf> Acesso em 24/11/2021.

GÓIS, Marcos Paulo Ferreira. **Cenários noturnos**: sobre a espacialidade e os significados da iluminação urbana na área central da cidade do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geografia. PPGG/UFRJ. Rio de janeiro, 2011.

K.M. Zielinska-Dabkowska, E. S. Schernhammer, J.P. Hanifin, G. C. Brainard. **Reducing nighttime exposure in the urban environment to benefit human health and society**. New York: Science, vol. 380, nº 6650. Disponível em <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adg5277> Acesso em 20/06/2023.

Nikunen, Heli; Korpela, Kalevi M. **The effects of scene contents and focus of light on perceived restorativeness, fear and preference in nightscapes**. Journal of Environmental Planning and Management, 2012. link to this article: https://doi.org/10.1080/09640568.2011.608548

NARBONI, Roger. **A luz e a paisagem**. Tradução António Lopes Rodrigues, Manuel Ruas, Miguel Soares. Lisboa: Livros Horizontes, 2003.

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Secretaria de desenvolvimento sustentável e meio ambiente. **Plano de gestão**. Jardins históricos de Burle Marx em Recife, 2019.

SÁ CARNEIRO, Ana Rita; SILVA, Joelmir Marques da; organizadores. **Inventário dos Jardins de Roberto Burle Marx no Recife** (Jardins Públicos) Vol1.Recife/PE Editora UFPE, 2017. Disponível em <https:/www3.ufpe.br/editora/UFPEbooks/Outros/inventario_jardins_burle_marx_recife_vol_01/html5forwebkit.html?page=0> Acesso em 15/11/2020.

SILVA, Joelmir Marques da. Integridade visual nos Monumentos. **Os jardins históricos de Roberto Burle Marx**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Desenvolvimento Urbano. Recife, 2017

TABACOW, José [org]. Roberto Burle Marx: **Arte & Paisagem**. São Paulo: ed. Studio Nobel, 2004.