

ANÁLISE DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO BAIRRO DOM JOÃO BATISTA, VILA VELHA-ES

ANALYSIS OF PUBLIC LIGHTING IN THE DOM JOÃO BATISTA NEIGHBORHOOD, VILA VELHA-ES

Larissa Aguiar Marins ¹; Leopoldo Eurico Gonçalves Bastos ².

¹ Mestre | larissaaguiarmarins@gmail.com | UVV | Vila Velha -ES, Brasil; ²Doutor | leopoldobastos@gmail.com | UVV | Vila Velha -ES, Brasil.

Resumo:

A iluminação pública pode proporcionar às pessoas condições de segurança, pertinência, além de moldar a paisagem noturna. Apresenta-se no artigo a investigação realizada sobre a renovada iluminação por LED da rede pública do bairro Dom João Batista, comunidade carente, do município de Vila Velha- ES, face ao contexto urbano e implicações aos moradores. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo em fases. Iniciou-se com a visita à comunidade e encontro com moradores, com a definição do percurso urbano a ser estudado sob as condições de iluminação. Após, um dos pesquisadores percorreu o percurso e procedeu uma avaliação tendo como base a norma ABNT-NBR 5101: 2024, além de medição de iluminâncias. Em outra data procedeu-se à convocação pelo Whatsapp de moradores voluntários para seguir o mesmo percurso a pé, e a relatarem suas impressões sobre as condições do espaço físico e da iluminação noturna. Os resultados revelam implicações sobre a qualidade da iluminação disponibilizada e dificuldades para a circulação das pessoas. Portanto, considera-se como necessário que intervenções ou projetos em uma comunidade de baixa renda, devido ao seu contexto urbano diferenciado, devem manter uma consulta aos moradores de modo a contemplar o viés da sustentabilidade social.

Palavras-chave

Iluminação pública; Comunidades carentes; Projeto sustentável; Sustentabilidade social.

Abstract:

Public lighting can provide people with safety, belonging conditions, and shaping the night-time landscape. This paper presents the research carried out on the renewed LED lighting of the public network of the Dom João Batista neighborhood, a poor community in the municipality of Vila Velha, Espírito Santo, considering the urban context and implications for residents. Thus, a field study was conducted. It began with a visit to the community and a meeting with residents, to define an urban route to be studied under lighting conditions. Afterwards, one of the researchers walked the route and carried out an assessment based on the ABNT-NBR 5101: 2024 standard and measuring illuminances. On another date, volunteer residents invited via WhatsApp followed the same route on foot and reported their impressions on the physical space and nighttime lighting. The results reveal implications for the quality of the lighting provided and difficulties for people to move around. Thus, interventions or projects in a low-income community, due to its differentiated urban context, must consult with residents to accomplish a social sustainability perspective.

Keywords:

Public lighting; Poor communities; Sustainable project; Social sustainability.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A iluminação urbana pode proporcionar condições de ambiência ao cenário noturno de uma cidade, ao dotá-lo de beleza, funcionalidade, e valor potencial, (Negro, 2012). Desta forma, a iluminação pública deve apresentar um padrão de qualidade que atenda às condições de segurança para os moradores, como também à circulação de pedestres e veículos.

No entanto, os critérios para execução da iluminação pública na cidade em geral fortalecem hierarquias existentes ao valorizar o centro urbano e negligenciar as periferias. Também o projeto luminotécnico, em princípio deveria alinhar-se à interpretação espacial do ambiente, e evitar interrupções na leitura espacial, com desconfortos, (Crizel, 2020). Uma iluminação urbana de qualidade deve garantir segurança, visibilidade e o bem-estar das pessoas, com também contribuir para a valorização dos espaços públicos. Alguns aspectos são essenciais para isso, tais como: adequada distribuição da iluminação; condições de uniformidade; controle de ofuscamentos; e a reprodução fiel das cores. É vital priorizar na estratégia de iluminação urbana o papel do pedestre, a reversão da segregação social e a valorização das áreas periféricas. Ao colocar o pedestre no cerne do planejamento da iluminação urbana, não apenas se promove a segurança de maneira mais eficaz, mas também um ambiente que incentive a mobilidade e a interação social. Assim, ao lado da sensação de segurança, enfrenta-se a segregação social ao estabelecer espaços urbanos mais inclusivos e acessíveis a todos. A abordagem para a iluminação pública deve transcender a mera questão da visibilidade. Deve ser assumida como uma ferramenta para fortalecer o tecido social, e incentivar à comunidade a ocupar e apreciar os espaços públicos. Valorizar a periferia urbana nos projetos de iluminação contribui para a qualidade de vida, como também um equilíbrio mais justo na distribuição dos recursos urbanos. Assim, a abordagem da iluminação pública em uma comunidade de baixa-renda deve considerar não apenas a eficácia técnica, mas também a capacidade de transformar o ambiente urbano em um espaço mais seguro, inclusivo e socialmente integrado. A iluminação tem de ser planejada de acordo com as necessidades dos usuários como moradores, e os fluxos de pedestres e veículos. Considerar também que as possibilidades de visão do pedestre são amplas e multidirecionais, enquanto o motorista visualiza a via e reage à possíveis elementos que surgem em segundo plano, (Candura; Godoy, 2009).

A rede de iluminação pública deve proporcionar níveis adequados de iluminamento, através de sistemas que permitam a manutenção periódica, além de luminárias com design para melhor aproveitamento da luz, em conformidade com o mobiliário urbano. Assim, mantém-se a privacidade dos moradores evitando-se que a luz penetre nas residências, ou escape para o céu. A norma ABNT-NBR 5101: 2024 indica que os impactos na fauna e flora também devem ser minimizados e que:

[...] Instalações que necessitam de requisitos específicos devem prever outros mecanismos de adequação e redução dos efeitos da poluição luminosa e da luz intrusa. (ABNT-NBR 5101:2024, p. 26).

Conforme indica Mascaró (2006), a qualidade da iluminação e sua adequação ao ambiente são fundamentais para garantir a eficácia e evitar problemas como a poluição luminosa e o ofuscamento.

Atualmente o custo de implantação da iluminação pública com a tecnologia LED é maior que as tecnologias convencionais, no entanto o LED proporciona menor consumo de energia, e maior durabilidade às instalações, além de possibilitar o uso de dispositivos IOT da internet das coisas, para coleta de informações e tomada de decisões sobre o sistema de iluminação (MME, 2018). O que tem contribuído para ações de renovação e/ou ampliação das redes de iluminação em diversas cidades brasileiras. Em geral essas iniciativas dizem respeito a aspectos técnicos e funcionais das instalações, não sendo usual no projeto o exame de condições específicas do contexto urbano e na escala dos moradores. Muitos projetos implantados antecederam à norma ABNT-NBR5101:2024, a qual estabelece parâmetros para a iluminação pública relacionados com níveis de iluminamento, geometria urbana e os fluxos de veículos e pedestres.

Em 20/10/2020 o município capixaba de Vila Velha firmou contrato de parceria público-privada de iluminação pública, sob coordenação do BNDES que incluiu a estruturação do projeto, estudos técnicos, operacionais e financeiros, a modelagem jurídica e o apoio à prefeitura na condução de todo o processo licitatório. A concessionária do parque de iluminação ficou responsável pela modernização, expansão e manutenção da rede municipal de iluminação pública, possibilitar maior sensação de segurança para a população e contribuir para as áreas comerciais, turísticas e de lazer do município. (ppi.gov.br/projetos/iluminação-publica-vila-velha-es/). A fase de consulta pública foi realizada no período da pandemia pelo Covid-19 por meio de acesso virtual.

O objetivo do artigo é de apresentar uma análise sobre o impacto do retrofit realizado com a tecnologia LED sobre as condições de iluminação pública do bairro Dom João Batista, comunidade de baixa-renda de Vila Velha, com base em pesquisa de campo técnico-profissional e opiniões dos moradores.

1.2. O BAIRRO DOM JOÃO BATISTA

A comunidade faz parte da Região 6 do Grande Aribiri, município de Vila Velha – ES, de coordenadas geográficas latitude: -20,33 e longitude: - 40,32. A área ocupada é de 15 hectares adensados, contando com 3.372 habitantes, (IBGE, 2010). A legitimação como bairro deu-se em 1993 pela lei 2.817 (VILA VELHA, 1993), embora a sua formação seja anterior à 1982. A Figura 1 indica a distribuição de ruas no bairro e o trecho às margens do rio Aribiri.

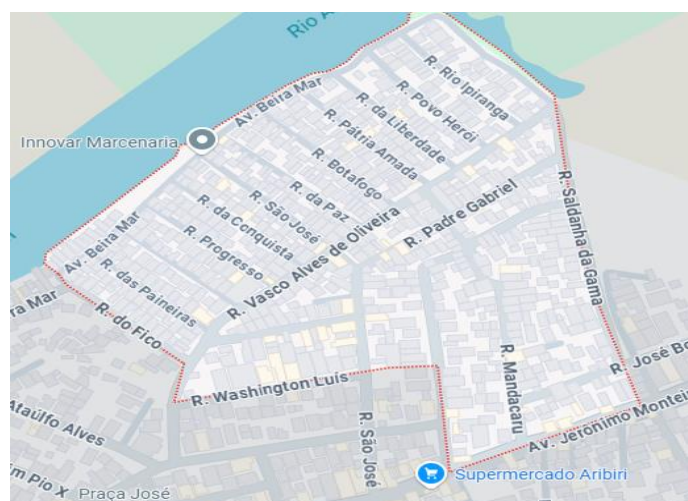


Figura 1: Mapa do Bairro Dom João Batista

Fonte: [Google.com/maps/place/Dom+Joao+Batista+Vila+Velha+ES/](https://www.google.com/maps/place/Dom+Joao+Batista+Vila+Velha+ES/)

O bairro foi estabelecido em área de manguezal, como resultado da invasão por migrantes vindos do interior do estado durante a grande industrialização e urbanização na década de 1980. A Igreja Católica, liderada pelo arcebispo Dom João Batista da Mota e Albuquerque - homenageado com o nome do bairro - foi crucial na regularização pelo poder público. A ocupação enfrentou resistência, marcada pela importância do “ficar” originando o nome da primeira rua, do Fico (Tagarro, 2018). O bairro cresceu com palafitas, carente de saneamento básico, pavimentação e sem energia elétrica. A infraestrutura só foi implementada a partir do Programa Habitar Brasil / BID em 2000, com a demolição de 98 casas em palafitas e reassentamento das famílias na região 3 do Aribiri. Ação que proporcionou melhor organização para o bairro e a tentativa de tornar a orla do rio mais humanizada. Em 2011, a prefeitura realizou o mutirão “Vila Cidadã”, com a expansão da iluminação a lâmpadas de vapor de sódio, para fins de segurança (Cypreste, 2011). Também, outro mutirão de moradores reformou a única quadra de esportes, (Marcelina, 2021). Em 2022 a prefeitura fez outra reforma na quadra, com melhorias e a iluminação LED na região, (VILA VELHA, 2022). O bairro sofre de enchentes do rio Aribiri, devido as marés altas. As margens do rio apresentam grande variedade de ecossistemas, incluindo restinga, manguezal, mata atlântica, vegetações com pastagens, pomares

e áreas reflorestadas. Os espaços livres de uso público na comunidade são fragmentados, e não há praças, o que limita o convívio e atividades sociais dos moradores. Além disso, há carências de infraestrutura em algumas áreas, ao permitir uma sensação de insegurança e condições para ações de criminalidade.

1.3. RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A relevância da investigação se dá ao ressaltar a ênfase que deve ter o profissional ou gestor de projetos em relação à iluminação pública para uma comunidade de baixa-renda, em considerar as características do contexto urbano e de auscultar os moradores. Assim, poderia ser proporcionada melhor qualidade ao espaço urbano noturno e uma iluminação que atenderia aos requerimentos da população moradora do bairro.

Por fim, considera-se que a pesquisa contribui para tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. A pesquisa se insere nos seguintes ODS 2030: 7- Energia limpa e acessível; 10-Redução das desigualdades; 11- Cidades e comunidades sustentáveis; 17 – Parcerias e meios de implementação.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Morris (1996) comenta que as comunidades urbanas existem sob múltiplas formas estruturais e que emergem de processos de desenvolvimento urbano, dos esforços de pessoas inseridas em diversos contextos e que moldam as condições físicas, sociais e econômicas do ambiente. Ou seja, cada comunidade tem sua história e especificidades. Enquanto, sobre a questão da concertação necessária para os projetos de arquitetura e urbanismo, Sanoff (2011) ressaltava a importância da base participativa, em que os diversos atores sociais devem ser ouvidos e considerados. A participação pública pode ser enfocada através do levantamento de problemas junto a um processo de tomada de decisão com a comunidade. Assim, as características do contexto urbano de uma comunidade delimitam o projeto e as intervenções para melhorias desse espaço, ao requerer o conhecimento de sua estrutura física, além de ações de concertação com os moradores. Por outro lado, Montaner e Muxi (2014) alertam ao profissional que:

Perante a valoração excessiva do saber racionalizado universalizado pelo poder, é preciso valorizar a experiência real do outro. A possibilidade começa com poder descrever a própria experiência, valorizar as transmissões de saberes não regulamentados e ativar a capacidade crítica a partir de cada olhar (Montaner; Muxi, 2014, p.199).

A sensação experimentada em relação a um lugar seja pela iluminação, a paisagem noturna, entre outros, é que constitui a atmosfera urbana, e se revela mais produtiva quando há a imersão do pesquisador, ao invés de manter um olhar distanciado ou de fora do local. Surmatojo *et al.* (2019) enfocam a importância da observação da atmosfera urbana:

A atmosfera pode ser compreendida pelo modo como molda nossa experiência e a linguagem, ao demandar atenção, memória, tempo, movimento, sensações, além da influência dos meios materiais e imateriais. (Surmatojo *et al.*, 2019, tradução nossa).

Sobre políticas públicas inovadoras, Prakash (2025) apresenta um estudo de caso na Índia, em que foi adotado pelo governo um enfoque de cima-para-baixo (top-down) para implementação de projetos de cidades inteligentes. Relata sobre conflitos e empecilhos encontrados devidos as tensões políticas entre a comunidade e os órgãos públicos. Portanto, quando um projeto abrange os âmbitos urbano e social, deverá obrigatoriamente atender à um consenso com os moradores, através de consultas públicas onde é primordial a participação popular, enfoque de baixo para cima (down-up). A escuta do profissional de projeto às falas dos moradores é uma questão de direito e cidadania.

A norma brasileira ABNT-NBR 5101:2024 indica ser de responsabilidade do gestor público ou privado a adequação do projeto de iluminação urbana às necessidades técnicas e sociais. Sobre

as publicações recentes sobre a iluminação pública verifica-se que contemplam diversas questões de natureza técnica e da paisagem noturna, e não enfocam diretamente aspectos sociais. Góis (2016) discorre sobre as paisagens luminosas e cenários noturnos na cidade do Rio de Janeiro. Lisboa (2016) enfoca o plano diretor de iluminação do centro histórico de Porto Alegre. Ali *et al.* (2020) discutem sobre a questão da segurança urbana em espaços livres. Valetti *et al.* (2021) analisam os resultados da renovação da iluminação pública LED em paisagens culturais na Europa. Ferreira *et al.* (2023) analisam a interferência da vegetação urbana na iluminação pública em bairros de Vitória-ES. Velásquez *et al.* (2024) investigam sobre as características espectrais das lâmpadas LED para fins de redução de impactos ambientais em áreas protegidas. Cruz *et al.* (2025) em observância à norma brasileira, estudam sobre a possibilidade de renovar a iluminação externa de um campus universitário e concluem pela redução do consumo de eletricidade com a substituição por luminárias LED. Assim, compreende-se que o campo de pesquisa relacionado com o tema da iluminação pública é bem amplo e apresenta muitas questões de enfoque, o que ainda permitirá avanços para o bem público.

3. MÉTODOS

A investigação realizada pode ser classificada como de natureza aplicada, já que enfoca a importância da opinião do usuário para o planejamento da iluminação urbana. A abordagem da pesquisa é qualitativa com objetivos, tem caráter exploratório e descritivo. Em termos de procedimentos metodológicos é uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo com sua realização em etapas.

A iluminação pública em uma comunidade de baixa-renda requer alguma fundamentação para fins de análise. Para tanto, foram consideradas as publicações de Morris (1996), Sanoff (2011), Surmartojo *et al.* (2019), Prakash (2025), além da norma ABNT-NBR 5101:2024. A pesquisa foi submetida e aprovada por Comitê de Ética, nº72274123.7.0000.5064.

A primeira etapa consistiu na visita e apresentação da investigação às lideranças do bairro Dom João Batista, para fins de avaliação, definição e aprovação sobre as condições para sua realização. O acesso foi facilitado devido ao primeiro autor, ter crescido na comunidade. Na ocasião foram estabelecidos o percurso urbano noturno a ser estudado e os procedimentos para as demais etapas. Os locais do percurso definido incluem: a principal via de acesso ao bairro a Rua São José, a quadra de esportes, o arruamento, a orla do mangue (potencial turístico) e a rotatória com o comércio (espaço amplo).

A segunda etapa foi realizada por um dos pesquisadores em 21/11/ 2022, das 18h50h às 19h26h, em noite de chuva fina, quando realizou a avaliação *in loco* sobre as condições oferecidas pela iluminação pública, ao longo do percurso acordado, Figura 2. Foram realizadas medidas de iluminância com aferições pontuais (luxímetro LD-400, marca Instrutherm), o registro de impressões, fotografias das luminárias e seus posicionamentos, além dos espaços edificados: calçadas e arruamentos. Não foram observadas interferências de vegetação arbórea na iluminação noturna.

A terceira etapa, inicialmente consistiu na convocação de moradores voluntários pelo Whatsapp em grupos da comunidade para participar da pesquisa. Após as manifestações, entrou-se em contato de forma individual com os participantes para assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, junto com a solicitação da presença em local marcado para início da caminhada em 19/11/2023 às 19:00h. Os filtros utilizados para aceitação da amostra foram: pessoas de maior idade, não possuir limitação física para caminhada e ser morador do bairro, mesmo não necessariamente na área abrangida pelo percurso. Atingiu-se na amostra 20 pessoas e uma paridade de gênero.



Figura 2. Percurso da caminhada no bairro Dom João
Fonte: os autores (2022).

Assim, os voluntários seguiram o percurso a pé, e relataram ao pesquisador (com registros gravados), suas observações e comentários sobre as condições físicas de cada local e da iluminação pública. A etapa final consistiu na transcrição das gravações, seleção de fotografias e análise dos resultados sobre as condições oferecidas pela iluminação pública na comunidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira etapa do trabalho de campo consistiu na entrevista com a liderança da comunidade. Na etapa seguinte, um dos pesquisadores (arquiteto e light-designer) fez a pé o trajeto delineado a partir da rua São José, de acesso principal à comunidade. Ocasão em que pôde constatar a presença marcante da quadra de esportes e sua potente iluminação, Figura 3. A iluminância horizontal aferida foi de 138 lx no centro da rua, 30 lx na calçada do lado direito onde os postes estão instalados e 7 lx na calçada do lado esquerdo, contrário ao poste de iluminação. Observa-se que a rua é asfaltada e tem uma faixa de trânsito aproximada de 9,00m.



Figura 3: Vista da quadra de esportes iluminada.
Fonte: os autores (2022).

A região da quadra de esportes é o ponto alto do bairro, onde ocorrem as diversas atividades da comunidade. Seguindo adiante a iluminação permanece uniforme (sem variações de cor, nem grandes variações de intensidade luminosa), sendo proporcionada por luminárias LED de 80W, instaladas no alto dos postes. No entanto pôde-se observar o desperdício de luz em planos não utilizados (próximo à altura dos postes), há luz intrusiva nas residências e desconforto por

ofuscamento para os pedestres, Figura 4. Porém, após cruzar a Rua Vasco Alves de Oliveira é possível visualizar na Rua São José, o contraste e a hierarquia de vias sendo definida pela luz. Neste novo trecho a largura da faixa de trânsito reduz-se pela metade, e as luminárias LED são de 60W de potência, também no alto dos postes.



Figura 4: Cruzamento da Rua São José com a Rua Vasco Alves de Oliveira
Fonte: os autores (2022).

Os postes ocupam boa parte das calçadas estreitas, e estão posicionados alternadamente ao longo da via. Os níveis de iluminamentos medidos são menores que 1 lx em diversos pontos das calçadas, não sendo possível distinguir fisionomias de pessoas, ou seja, um valor de iluminância não conforme com a norma brasileira. Em continuidade, na Avenida Beira Mar, há uma iluminação homogênea intensa, e em alguns pontos a iluminância alcança 150 lx valor muito acima do referenciado pela norma. As luminárias LED também são 60 W, porém estão mais próximas entre si e, além disso, a rua sendo mais larga permite a difusão da luz. As luminárias estão direcionadas para a avenida e o rio. Não foram observadas pessoas circulando, talvez pela noite chuvosa, ou se há preferência dos moradores por outra via, Figura 5.

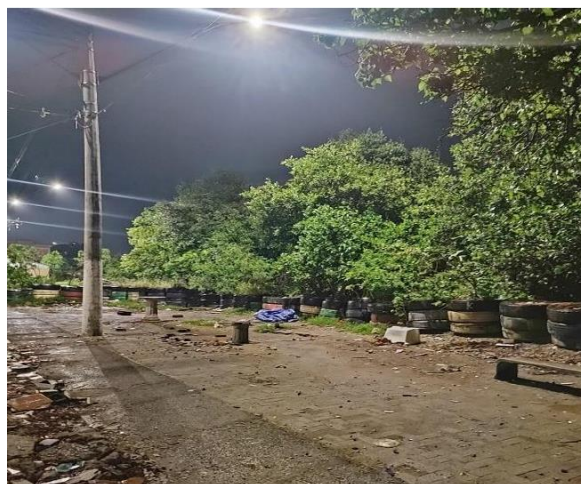


Figura 5: Orla do rio Aribiri (Av. Beira Mar).
Fonte: os autores (2022).

O retorno pela Rua da Paineiras, oferece uma sensação semelhante à observada ao final da Rua São José, alguns trechos em completa na escuridão e ausência de luminárias. Ao final, ao se aproximar da rotatória é possível observar uma iluminação não tão intensa, mas como o espaço é mais amplo, há uma iluminação confortável.

As observações dos moradores voluntários durante a caminhada, foram registradas e serviram para a realização da análise. Constam de informações valiosas sobre a infraestrutura, desejos das pessoas e desafios enfrentados pelo bairro. Ficou evidente a preferência pelo caminhar pelas ruas

em vez das calçadas, por serem essas estreitas, algumas com postes e obstáculos, além da iluminação insuficiente. A demanda por uma iluminação adequada foi uma preocupação recorrente nas falas dos moradores, pois a situação presente influencia na sensação de insegurança do caminhar à noite. Alguns trechos apresentaram melhor iluminação, observada tanto pela pesquisadora (e medidas com o luxímetro) quanto pelos moradores, devido à presença de lojas comerciais, com suas luzes durante o horário de funcionamento.

Os moradores ressaltaram sobre as mudanças significativas do bairro ao longo dos anos. Áreas que eram frequentadas antes do reassentamento das pessoas que moravam no mangue, agora são evitadas pela percepção de insegurança. Outro ponto mencionado por alguns moradores refere-se à perda de identidade com o bairro, devido a problemas de infraestrutura, como a falta de espaços de lazer adequados. “Uma possibilidade de renovação seria a criação de um parque ecológico, pois o bairro é nobre, tem muito potencial e a comunidade tem muita expectativa positiva”, segundo a fala de um morador.

Também os moradores têm alguma expectativa de que o bairro será alvo brevemente de algum desenvolvimento e enfatizaram a necessidade de investimentos em infraestrutura, especialmente na área da orla do rio Aribiri. Foram apresentadas pelos mesmos, sugestões para melhoramentos na área, com a intenção de participar e cooperar nas decisões, como o exemplo sugerido de “[...] criar ali uma fábrica de gelo e fazer um terminal pesqueiro igual ao de Vila Velha para vender peixe, gelo, uma colônia de pescadores, já que há pescadores no bairro, e o mangue para a saída dos barcos. Porém não há estrutura para vender os peixes ali, têm que levá-los para outras regiões (como a prainha de Vila Velha)”.

A comparação com outras regiões de Vila Velha, foi destacada pelos voluntários, relacionada a insuficiências na infraestrutura, em razão da pouca atenção dada pela municipalidade aos bairros periféricos. A iluminação foi citada pelos voluntários como um ponto crucial que reflete a desigualdade social entre os bairros. Quanto à segurança, apontaram a possibilidade de riscos físicos face a uma iluminação precária, mas o medo da criminalidade dividiu opiniões. Uma moradora tem amigos e parentes próximos ao mangue e não tem medo de passar na Av. Beira Mar, enquanto segundo outro morador o local aparenta ser perigoso, e que estava tranquilo em fazer a caminhada pois estávamos em grupo. A transcrição na íntegra das falas dos moradores encontra-se em Marins (2024), que serviu de base para a redação do artigo.

5. CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa enfatizam a importância de investimentos em infraestrutura, especialmente em iluminação pública, acessibilidade e espaços de lazer na comunidade estudada. Ao ser realizada uma caminhada segura e inclusiva para todos, as vozes dos moradores revelaram desafios que enfrentam diariamente e forneceram sugestões valiosas para aprimorar o bairro. Várias questões importantes relacionadas com a iluminação pública foram identificadas. Conclui-se pela necessidade de a iluminação pública procurar atender às características urbana e social específicas da comunidade. A participação comunitária é de extrema importância. A inclusão da comunidade no processo de decisão é crucial para garantir que as soluções atendam às necessidades e expectativas ao promover um diálogo efetivo entre moradores, autoridades municipais, gestores e técnicos.

A tecnologia de lâmpadas LED veio possibilitar a redução do consumo de eletricidade da rede pública, mas vários problemas ainda requerem soluções na comunidade, como a inadequação de luminárias e sua sustentação, postes como obstáculos aos pedestres, ofuscamentos, dispersão de luz para o céu, e incidência direta de luz nas fachadas das casas (luz intrusiva).

Também, cumpre observar que os procedimentos de cálculo da norma ABNT- NBR 5101:2024 poderiam contemplar especificamente a iluminação pública nos arruamentos de uma comunidade de baixa-renda, com suas estreitas faixas de rolamento, vias, vielas e calçadas.

Finalmente, a pesquisa realizada, embora tendo foco na iluminação pública, ressalta a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para enfrentar os desafios urbanos da comunidade. A esperança é que as iniciativas planejadas pelo município para o bairro Dom João Batista, como a contenção das cheias do rio e o parque urbano funcionem como catalisadores para melhorias mais amplas na qualidade de vida dos residentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5101: 2024** – Iluminação Viária: Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.
- ALI, P. C.; JESUS, L. A. N.; RAMOS, L. L.A. Espaços livres de uso público no contexto da segurança urbana. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v.20, n 3, p 67-86. 2020.
- CANDURA, P.; GODOY, P. **Iluminação Urbana: Conceitos e Análise de Casos**. São Paulo: VJ, 2009. 176 p.
- CRIZEL, L. **Neuroarquitetura e neuro iluminação**. Cascavel: Tuicial, 2020. 323 p.
- CYPRESTE, R. **Vila Cidadã em Dom João Batista**. Youtube. 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BrC9kpE9x0g>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- FERREIRA, S. E.; OLIVEIRA, A. E. M.; MAIOLI, R. N. Análise da iluminação pública de vias de Vitória-ES com interferência de vegetação. In: EUROELECS 2023, V Encontro Latino-americano e Europeu sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, 2023, Salvador. **Anais...** Salvador, 2023
- CRUZ, C. M.; SILVA, N. M.; CORREIA, M. L. V.; CORREIA, V. M. S. Diagnóstico da eficiência energética na iluminação pública: Estudo luminotécnico. **Revista Gestão Social e Ambiental**, 2025, v.19, n.2, p.1-16, e011297.
- GÓIS, M. P. F. **Paisagens luminosas e cenários noturnos: formas, práticas e significados da noite na cidade do Rio de Janeiro**. Niterói: Eduff, 2016. 211 p.
- GUIA MAPA. **Mapa Bairro Dom João Batista**. 2022. Disponível em: <https://guiamapa.com/es/vila-velha/dom-joao-batista>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- LISBOA, G. P. **Valorização do patrimônio: Plano diretor de iluminação urbana do centro histórico de Porto Alegre-RS**. Dissertação de Mestrado acadêmico. PROARQ-FAU/UFRJ, 2016.
- MARCELINA, C. **Quadra Dom João Batista Aribiri - Comunidade unida**. Youtube. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hBQPw1zylto>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- MARINS, L. A. **A iluminação noturna do bairro Dom João Batista, Vila Velha - ES: Estudo técnico e avaliação perceptiva pelos moradores**. Dissertação de Mestrado acadêmico. PPGAC Universidade Vila Velha-UVV, 2024.
- MASCARÓ, L. **A iluminação do Espaço Urbano**. Porto Alegre: Masquatro, 2006. 156 p.
- MME Ministério de Minas e Energia. **Iluminação pública municipal: Progressos e políticas públicas, orientações para gestores públicos**. 2018. 24p.
- MONTANER, J. M.; MUXÍ, Z. **Arquitetura e política: Ensaios para mundos alternativos**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014. 253 p.
- MORRIS, E. M. Community in theory and practice: A framework for intellectual renewal. **Journal of Planning Literature** 11, 1996. p. 127-150.

- NEGRO, D. **Arquitetura em luz: a iluminação exterior do património**. Lisboa: Caleidoscópio, 2012. 168 p.
- PRAKASH, D. Why do smart city projects fail to create impact? Understanding decision-making in smart city policy implementation. **Urban Governance** 5, 2025, 45-53.
- SANOFF, H. Multiple views of participatory design. **Focus**, Vol. 8: Issue 1, Article 7. 2011.
- SUMARTOJO, S.; EDENSON, T; PINK, S. Atmospheres in Urban Light. **Ambiances**, 5 I, 2019.
- TAGARRO, H. A. F. **A formação histórica e geográfica do bairro Dom João Batista, Vila Velha/ES** (1980-2016). Trabalho de final de curso. Departamento de Geografia. UFES, Vitória, 2018.
- VALETTI, L.; FLORIS, F.; PELLEGRINO, A. Renovation of public lighting systems in cultural landscapes: Lighting and energy performances and their impact on nightscapes. **Energies**, 2021, v.14, 509.
- VELÁSQUEZ, C.; ESPIN, F.; CASTRO, M.A.; RODRIGUEZ, F. Energy efficiency in public lighting systems friendly to the environment and protected areas. **Sustainability**, 2024, v.16, 5113.
- VILA VELHA-ES **Lei Nº 2.817 de 04 de janeiro de 1993**. Denomina Bairro neste Município, Dom João Batista. Vila Velha. 1993. Disponível em: <https://processos.vilavelha.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/L28171993.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- VILA VELHA-ES. **Lei Nº 4.707 de 10 de setembro de 2008**. Institucionalização dos Bairros. Vila Velha. 2008. Disponível em: <https://processos.vilavelha.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/L47072008.html#A10>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- VILA VELHA-ES. **Dom João Batista ganha campo soçaite em área de 406m²**. 2022. Disponível em: <https://www.vilavelha.es.gov.br/noticias/2022/03/dom-joao-batista-ganha-campo-socaite-em-area-de-406m-37427>. Acesso em: 17 jul. 2025.