

Região de Santana teve quase 7 mil pontos de iluminação reformulados

Texto: Rafael Mussi
rmussi@prefeitura.sp.gov.br

Foto Fernando Pereira/SECOM

O Departamento de Iluminação Pública (Ilume), ligado à Secretaria de Serviços, remodelou 6.686 pontos de iluminação entre janeiro de 2009 e outubro de 2012, por toda a região da Subprefeitura Santana/Tucuruvi. Um total de 215 novos pontos também foi instalado.

Ao longo de seus 35,7 Km², a Subprefeitura abriga os distritos do Mandaqui, Santana e Tucuruvi, na zona norte.

As melhorias na rede de iluminação da região podem ser vistas em locais como as ruas Coronel Manoel Py e Ladário ou nas avenidas Basileia, Alvaro Machado Pedrosa e Adolfo Coelho.

Mais próximo ao centro encontramos a Praça Campo de Bagatelle, que recebeu mais de 40 novas lâmpadas de vapor metálico, além das avenidas Santos Dummont (trecho de Santana) e Olavo Fontoura, e da rua Professor Milton Rodrigues, que juntas ganharam 130 lâmpadas de vapor metálico.

A remodelação consiste na substituição de lâmpadas de vapor de mercúrio por lâmpadas de vapor de sódio ou vapor metálico, que são mais eficientes e contém um fluxo maior de luminosidade. Luminárias, braços de sustentação e reatores também são trocados, caso haja necessidade. Já a ampliação abrange a instalação de



todo o conjunto da luminária, além dos braços de sustentação, cabos, reatores e, em alguns casos, até mesmo dos postes metálicos.

Todo o trabalho de remodelação e de ampliação nos distritos que compõem a Subprefeitura Santana/Tucuruvi, assim como em toda a cidade, foi feito com base em um complexo trabalho de cadastramento da rede de iluminação da cidade. A região conta com um projeto já definido para a remodelação de mais 3.914 pontos (totalizando 10.600).

C
S
á
E
V
C
E
F
Z
r
C
C
S
S
S
Z
e
C
r
T

Trecho da Avenida Higienópolis recebe luminárias a LED



A Avant, empresa nacional que desenvolve produtos para iluminação, firmou uma parceria com o Ilume – Departamento da Prefeitura Municipal de São Paulo, responsável pela iluminação pública da cidade -, para fornecimento de 16 luminárias públicas a LED que foram instaladas em um trecho de aproximadamente 240 metros da Avenida Higienópolis, em frente ao Shopping Higienópolis, na capital paulista.

A troca das luminárias faz parte do trabalho de remodelação do parque luminoso do município, com 570 mil pontos de luz. A principal necessidade do projeto é alcançar a mesma intensidade luminosa obtida com a lâmpada de sódio de 250W, anteriormente utilizada, porém, com economia de energia elétrica, redução de manutenção, melhor aspecto visual e maior segurança.

Para atender a estas necessidades, foram utilizadas luminárias públicas a LED de 180W da Avant, tendo em vista a substituição da luz amarela pela branca, de modo a oferecer melhor reprodução de cores, o que valoriza a arquitetura e realça contrastes.

As luminárias foram dispostas em postes a 10 metros de altura, com distância de 30 metros entre si. “Com isso, continuamos com a mesma intensidade luminosa na rua, mas com uma economia de energia elétrica de quase 30%”, destaca o diretor comercial da Avant, Gilberto Grosso.

Brasil mais iluminado

O setor de iluminação pública começou a seguir de perto as normas técnicas e avançou mais do que o esperado nos últimos anos. Os desafios agora são aperfeiçoar a qualidade dos pontos de luz e ampliar os limites do parque luminotécnico

Por Waleria Mattos

Graças a investimentos empregados no setor de iluminação pública nos últimos anos, hoje é possível afirmar que grande parte da população brasileira pode contar com vias devidamente iluminadas. Embora os resultados obtidos até então sejam positivos, há muito o que se fazer, pois não é difícil encontramos locais com pouca ou nenhuma iluminação.

Atualmente, existem cerca de 15 milhões de pontos de luz espalhados pelo território nacional; porém, é imprescindível que tal número seja ampliado, tanto para atender os eventos esportivos que o País sediará, como para elevar o nível de segurança de pedestres e motoristas. É um quesito muito importante no que diz respeito à segurança das cidades, visto que uma iluminação precária pode ser um agente incitador de violência. É comum que em lugares mais afastados haja falta de iluminação pública adequada, pois muitas vezes não há sequer energia elétrica; no entanto, esse quadro está mudando, e regiões como Norte e Nordeste estão usufruindo dos mesmos benefícios que as demais regiões.

O sistema de iluminação pública é responsabilidade das prefeituras de cada cidade. Em São Paulo, por exemplo, a Prefeitura possui um departamento específico para cuidar do assunto. O Departamento de Iluminação Pública (Ilume) foi desenvolvido para prestar serviços de substituição, manutenção, ampliação, conservação e controle dos pontos de luz distribuídos pela capital.

Atualmente, existem projetos que buscam o aprimoramento da iluminação urbana brasileira, como o Programa Nacional de Iluminação Pública e Sinalização Semafórica Eficientes (Procel – Reluz), criado em 2000 pela Eletrobras, em parceria com o Ministério de Minas e Energia (MME), e executado pelas prefeituras, com o apoio das concessionárias de energia.

Hoje em dia, o Reluz é o principal projeto que visa, dentre outros itens, a melhoria dos sistemas de IP existentes, a inovação

tecnológica e o avanço dos sistemas de iluminação semafórica. O Programa realiza o financiamento de 75% do valor total do projeto, sendo os 25% restantes de responsabilidade das prefeituras, concessionárias de energia ou do governo do Estado. Em 2011, o valor aproximado dos investimentos foi de R\$90 milhões, o que representa cerca de 175% a mais do que em 2010.

Outro projeto que promove a eficiência energética é o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), coordenado pela Eletrobras, em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). O Procel contempla, com um selo de qualidade, produtos que apresentem níveis máximos de eficiência, e os equipamentos de iluminação pública podem ser inclusos no processo. Ainda no segmento de IP, existe também a certificação de lâmpadas a vapor de sódio, e uma das novidades é que está sendo estudada a possibilidade de etiquetagem de luminárias públicas a LED e de descarga. Vale ressaltar que os produtos utilizados no parque de IP devem ser tratados com atenção, uma vez que são os principais itens para a obtenção de resultados positivos.

Em entrevista concedida à revista *Lumière Electric*, Marcel da Costa Siqueira, engenheiro eletricista e chefe da divisão de eficiência energética no setor público da Eletrobras, faz uma análise do cenário da iluminação pública no Brasil, e fala sobre as principais tendências e dificuldades que o segmento encontra. Siqueira pondera sobre os projetos e ensaios que estão sendo desenvolvidos com luminárias LED, sem deixar de comentar os resultados iniciais da nova tecnologia aplicada em vias públicas.

Como o parque de iluminação pública no Brasil está dividido hoje?

Atualmente, existem cerca de 15 milhões de pontos distribuídos por todo o território nacional, sendo que 62% desse número correspondem a lâmpadas a vapor de sódio. O saldo remanescente se refere a lâmpadas ineficientes (a vapor de mercúrio). Posso dizer

que hoje, as lâmpadas a vapor de sódio e as a vapor metálico são as mais eficientes disponíveis no mercado de modo geral.

É importante mencionar que quando abordamos o tema iluminação pública, a eficiência não pode ficar restrita somente à lâmpada, mas é preciso considerar todo o conjunto: lâmpada + luminária. Observamos que houve uma evolução nesse sentido, pois foram desenvolvidas luminárias de alto rendimento e com menor consumo de energia.

É obrigatória a modernização completa do conjunto de iluminação no Programa Procel Reluz?

Sim. O Programa aceitará somente as propostas que viabilizem a substituição completa do sistema. O Reluz determina essa exigência, porque entende que é a melhor maneira de se atingir um desempenho eficiente, seja na parte luminotécnica ou mesmo no sistema energético.

Quais são as principais dificuldades que as prefeituras encontram para substituir a IP?

A localização é uma dificuldade que deve ser levada em consideração, visto que as prefeituras mais distantes não possuem informação e orientação de como se deve elaborar um projeto. Então, o grande desafio é chegar aos locais mais longínquos do Brasil, porque alcançar as cidades que estão excluídas dos grandes centros urbanos é algo complexo.

As concessionárias de energia participam do processo do Programa Procel Reluz, sendo o contrato de financiamento feito entre a concessionária e a Eletrobras. No entanto, até mesmo por conta da constituição brasileira, em um segundo momento, o financiamento é transferido da concessionária para a prefeitura responsável. A contribuição e o apoio das distribuidoras de energia são de extrema importância, uma vez que elas conseguem levar a informação às prefeituras.

Em que região predominam as modernizações que são realizadas pelo Reluz?

Por enquanto, na região Sudeste, mas esse cenário está mudando. No ano passado, fizemos grande parte dos projetos concentrados na região Centro-Oeste. A região Sudeste possui um grau de eficiência energética elevada em relação às outras; então, vejo que a tendência é que as demais localidades passem a aderir aos projetos de eficiência energética.

Observamos que os resultados positivos do Programa têm sido alcançados. Vocês já têm um levantamento sobre a redução do consumo de energia obtida?

Sim. Desde 2000 até 2011, foram realizadas substituições de aproximadamente 2,5 milhões de pontos em todo o território nacional. Houve a redução de consumo de cerca de 850 mil megawatt/hora por ano.

Vale ressaltar que a iluminação pública representa cerca de 3% do consumo total do País. Esse número parece pequeno, mas faz muita diferença, uma vez que o consumo de 3% acontece exatamente no horário de ponta do sistema elétrico. É importante reduzir o quilowatt/kW nesse período, visto que o sistema elétrico é todo interligado. Isso significa que é necessário fazer novos investimentos em usinas



Marcel da Costa Siqueira
Engenheiro eletricitista e chefe da divisão de eficiência energética no setor público da Eletrobras

para atender a demanda naquele horário específico do dia.

Para se ter uma ideia, somente este ano, mais de 70 mil pontos de luz foram substituídos. Em 2011, a quantidade girou em torno de 200 mil. De acordo com esses dados, o Reluz executa mais de 100 mil pontos por ano.

Em sua opinião, o que é necessário fazer para que o cenário de IP tenha melhores resultados?

Observo que há uma tendência em relação aos projetos de substituição do parque de IP no País. Hoje, os desenhos são os mais próximos das normas técnicas e os engenheiros atuam com o objetivo principal de obter a redução com os gastos financeiros. Os requisitos técnicos sempre foram claros em relação aos níveis mínimos, como uniformidade e luminosidade, e muitas vezes, isso não era respeitado, ou quando era, o projeto apresentava grande consumo de energia, pois existia um superdimensionamento dos parâmetros elétricos. Vejo que já existe uma maior aproximação em relação às normas, a fim de conseguir menor consumo de energia com maior eficiência.

Além da norma NBR 5101, há alguma outra que regulamente o segmento?

A norma ABNT NBR 5101:2012 foi revisada recentemente e aborda os requisitos e procedimentos para iluminação das vias públicas. Entretanto, há a norma ABNT NBR 15129:2012, recém-editada, que trata da luminária em si e de seus devidos requisitos particulares. Ela dispõe de importantes informações para elaborar os projetos corretamente.

Qual a sua avaliação sobre a eficiência da iluminação pública?

Minha avaliação é positiva em relação à iluminação das vias públicas. Acredito que evoluímos um pouco mais do que

hávamos previsto, mas é claro que ainda é preciso melhorar. Hoje, temos uma maior expectativa em relação às luminárias que utilizam LED pelo fato de corresponderem a uma tecnologia eficaz. A tendência é que sejam adotados cada vez mais equipamentos com maior rendimento técnico.

Acredito que o Reluz tenha contribuído para que a eficiência começasse a ser implantada nos projetos de iluminação das vias públicas. Posso afirmar que de 2005 até os dias de hoje, o Reluz é o principal programa que financia o setor público. Entre 2000 até 2005, tínhamos o projeto de eficiência energética da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que financiava o segmento de IP; no entanto, a partir de 2005, o Reluz tem sido um importante agente financeiro, obviamente, com condições econômicas e prazos favoráveis.

A tecnologia LED tem se apresentado eficiente quando aplicada em IP?

O LED é a tecnologia mais promissora que temos disponível; contudo, em minha opinião, ainda precisa ser avaliada com cautela. Temos alguns programas que analisam o LED na IP, como é o caso do projeto-piloto que está sendo desenvolvido na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), o qual estamos acompanhando e avaliando. Até o momento, a constatação por nós obtida é de que o LED pode ser uma tecnologia que "futuramente", dependendo do projeto, poderá ser aplicada na iluminação de acessos públicos.

O consumo da nova tecnologia é menor se comparado aos produtos convencionais?

Os resultados do consumo dependem muito da aplicação, ou seja, ele pode ser eficaz em alguns casos, mas em outros, não. Pesquisas de universidades norte-americanas onde foram realizados ensaios comparativos utilizando a norma americana de vias públicas revelaram que o consumo total com a lâmpada de sódio mostrou-se menor em relação à luminária LED, pois para atingir o desempenho previsto, foi indispensável aumentar a quantidade de luminárias LED para atender os requisitos.

No Brasil, o que tenho observado é que estão sendo feitas

comparações equivocadas, sendo realizada a substituição de uma luminária convencional por LED, em sistemas de iluminação pública que já estavam superdimensionados. Por exemplo: se houver uma lâmpada de sódio de 250W instalada, onde, na verdade, para atender a norma técnica, seria necessária somente uma lâmpada de 100W ou 150W, fica fácil aplicar uma luminária LED e obter um ganho energético elevado, porque o sistema estava superdimensionado; contudo, se for feita uma comparação correta, em termos de desempenho, o ganho energético não acontecerá.

Em quais aspectos técnicos o LED precisa ser aprimorado?

A princípio, cito dois requisitos principais que precisam ser melhorados: preço e desempenho de modo geral. Para que a nova tecnologia apresente melhores resultados, é necessário aumentar sua eficiência, promovendo uma redução de consumo ainda maior. Se a luminária LED alcançar um nível ainda mais alto, será comparável com as demais tecnologias, neste caso, à lâmpada a vapor de sódio e a vapor metálico. É necessário que se tenha um maior fluxo luminoso com uma menor potência possível.

O segundo ponto importante é que o produto tenha um custo mais acessível para que seja aplicado na iluminação pública. Além disso, o preço final para o consumidor ainda é muito elevado. Acredito que com o ganho de escala de consumo, o custo diminua. Atualmente, o valor da luminária LED é cerca de quatro vezes maior do que o de uma luminária convencional.

Nas luminárias convencionais, no caso da lâmpada de descarga, há apenas uma lâmpada onde, por reflexão na luminária, é possível distribuir a luz, ou seja, é necessário ter um projeto eficaz para se obter uma boa reflexão e distribuir essa luz de forma adequada.

Com o uso do LED, é possível selecionar cada elemento individualmente e "apontar" para onde se quer iluminar com precisão, sem depender de maneira exagerada da reflexão, algo comum nos equipamentos a vapor de sódio. Isso proporciona uma flexibilidade maior quando projetamos a luminária, sendo a principal diferença entre os produtos em questão.

Repórter Amador: ouvinte reclama de iluminação fraca na rua Arabana, no bairro do Jaçanã

Emissora:RÁDIO GLOBO AM

Programa:Show do Antônio Carlos

Tipo de Clipping:Rádio

Data/Hora Fonte:14/11/2012

Ouvinte do Jaçanã, rua Arabana, problema, luz, muito fraca, luz da rua, âncora comenta, falar, Ilume

<http://www2.boxnet.com.br/pmsp/Visualizacao/RadioTv.aspx?IdClipping=21493793&IdEmpresaMesa=&TipoClipping=A>