

Nova Iguaçu

A luz da cidade educadora

Por José Canosa Miguez
Fotos: Cesar Duarte

A CIDADE DE NOVA IGUAÇU É O MAIOR MUNICÍPIO DA BAI-xada Fluminense em extensão territorial – 524,04 km² de área – e o segundo em população, estimada em 830 mil habitantes. Conta com indústria e comércio desenvolvidos e está situada às margens da mais importante rodovia do País – a Presidente Dutra, que liga o Rio de Janeiro a São Paulo – e nas proximidades do importante Porto de Sepetiba.

Um programa inovador vem sendo implantado desde 2006, e já chama a atenção dos especialistas em Educação e em Políticas Públicas. Parte da idéia de que a educação ocorre não somente nos limites da escola, mas em todos os espaços da comunidade. O bairro é visto como um grande laboratório de experiências educativas. E a escola, por sua vez, passa a ser o grande elemento mobilizador, a partir do qual se cria uma rede cidadã pronta a trocar conhecimentos e valores; a ensinar e, ao mesmo tempo, aprender.

O Projeto Bairro-Escola

Novos espaços pedagógicos surgem além dos muros escolares. São locais privilegiados em meio aos equipamentos urbanos: a rua, a praça, a casa, a loja, a igreja, o clube, o posto de saúde, o centro cultural, os caminhos: tudo é escola. Vários lugares do bairro e da cidade passaram a ser conside-



rados como potencialmente pedagógicos. O campo educativo se amplia e as crianças, jovens e adultos passam a criar vínculos cada vez mais intensos e criativos com seu território.

E quando o território é explorado e experimentado pedagogicamente pelas pessoas, ele se humaniza e acolhe com mais qualidade seus habitantes, que passam a se reconhecer como parte deste lugar, dando corpo a outros importantes fundamentos do Bairro-Escola: identidade e pertencimento. Com o apoio institucional da UNICEF e da UNESCO, Nova Iguaçu se assume como cidade estruturada urbanisticamente na educação através do PROJETO BAIRRO-ESCOLA.

Intervenção urbana e educação

No Bairro-Escola, o projeto de planejamento físico e a gestão do bairro se associam intimamente ao projeto pedagógico da escola: a política educacional é pensada de forma integrada às demais políticas públicas, em seus princípios e ações.

As intervenções físicas nas abrangências do Bairro-Escola foram estruturadas pelo Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado coordenado pela Secretaria Municipal de Nova

A utilização congestionada dos postes provocou poluição visual, iluminação deficiente e dificuldade de manutenção.



Na foto abaixo, a boa organização da iluminação pública obtida pela rede subterrânea.



Iguaçu. Buscando excelência ambiental e acessibilidade, a idéia é fortalecer, integrar e complementar a rede de equipamentos sociais existentes com obras de construção e reforma de espaços culturais, esportivos e educacionais, qualificando os serviços de manutenção de vias e logradouros, a limpeza urbana, a sinalização e controle de tráfego, o saneamento, a pavimentação e o ordenamento urbano. Uma iluminação pública integrada aos princípios da Cidade Democrática e do Bairro-Escola se faz então necessária.

A iluminação urbana na cidade educadora

A proposta: na cidade educadora tudo – dos espaços urbanos aos modos de gestão – pode revelar sua natureza educativa.

O desafio: como a iluminação da cidade educadora poderá revelar esta natureza educativa?

Com 40.000 pontos de luz, em sua grande maioria alimentados diretamente nos postes da rede aérea de baixa tensão da concessionária, a iluminação da cidade ao início dos projetos apresentava grandes problemas: A) configuração excessiva - postes sobrecarregados com diferentes redes (telefonía, TV a cabo, transmissão de dados e, em

muitos casos, as redes de média tensão), com risco para a manutenção e provocando grande poluição visual no espaço urbano; B) grande distância entre os postes - espaçamento médio de aproximadamente 40m; C) as alturas de montagem insuficientes e variadas para os braços de luminária - limitadas pela proximidade das redes aéreas, apresentavam condições inadequadas para a instalação das luminárias. As grandes alturas de montagem e baixos espaçamentos entre as luminárias provocam sempre baixas uniformidades na iluminância e a ocorrência dos efeitos indesejáveis do “zebramento”, do ofuscamento e da poluição luminosa; D) e a maioria das luminárias existentes tinha design e desempenho ultrapassados.

Inserida no enfoque bem definido do Bairro-Escola e do programa de estruturação urbana do município, a iluminação de Nova Iguaçu foi objeto do Plano Setorial de Iluminação Pública - PSIP - um documento técnico específico que desenvolvemos para dar o suporte normativo básico para as novas intervenções de iluminação nas áreas do município definidas pelo Projeto Bairro-Escola e fora dele também.

As propostas do Plano Setorial de Iluminação Pública

Estabelecendo os tipos de equipamentos, os critérios e os padrões para os novos projetos de iluminação, o PSIP organizou de forma sistemática todo o conjunto de intervenções luminosas para Nova Iguaçu. O modelo pode se ajustar também a outras cidades, de porte médio que assumam o papel de cidades educadoras. Os projetos de iluminação para a cidade foram classificados em quatro grandes grupos, em função do seu uso específico:

- Iluminação viária - para as vias de tráfego, pontes e viadutos;
- Iluminação complementar - para as vias de pedestres, ciclovias, passarelas;

TRÊS PRINCÍPIOS PARA UMA CIDADE DEMOCRÁTICA

arq. Sérgio Magalhães

Coordenador do Programa de Estruturação Urbana no âmbito do Projeto Bairro-Escola

Princípio da Urbanicidade:

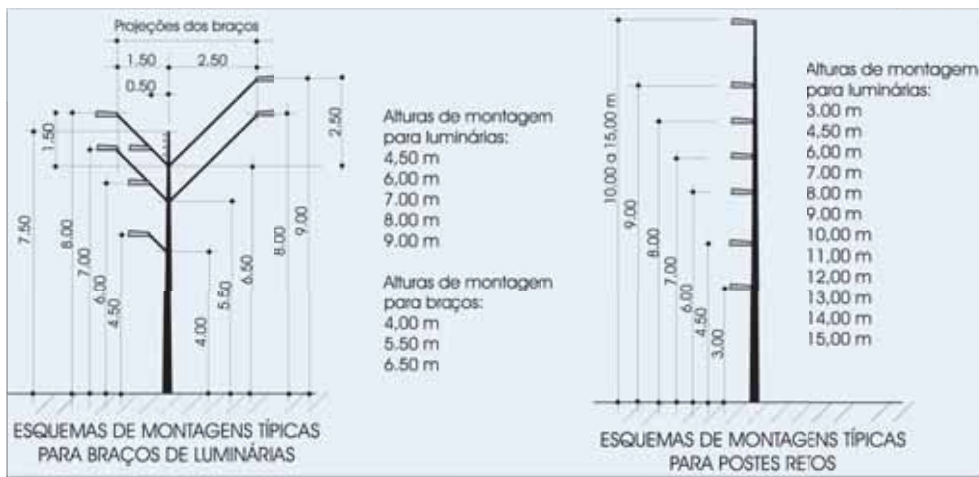
O espaço urbano é lugar do encontro, do qualitativo e do heterogêneo, do passado e do futuro das cidades.

Princípio da Cidade Compartilhada:

A construção da cidade é própria do coletivo – portanto, dos governos e da sociedade.

Princípio da Contiguidade:

As pré-existências são respeitadas, reconhecendo-se as ambiências e os usos produzidos ao longo do tempo.



O Plano Setorial de Iluminação Pública de Nova Iguaçu organizou modelos para montagens em vias com rede aérea e vias com rede subterrânea.

➤ Iluminação específica - para áreas de especial interesse dos projetos urbanísticos com a ênfase do Bairro-Escola: os acessos e entorno de escolas, bibliotecas, praças, áreas de lazer etc.

➤ Iluminação de destaque - para as áreas, edifícios e monumentos do patrimônio histórico, artístico, arquitetônico, paisagístico e sentimental do município.

Como a maioria das luminárias do sistema de iluminação pública do município está fixada nos postes da concessionária, ao se cogitar da implantação de alimentação elétrica subterrânea nos novos projetos, o Plano Setorial recomendou considerar os elevados custos da instalação destas e das demais redes em dutos enterrados, optando-se por esta solução apenas nos casos em que, a critério dos escritórios de projeto urbanístico, uma requalificação do espaço público assim o indicasse.

Iluminação geral – a luz viária

Diante desta realidade e da limitação de recursos disponíveis foram definidos dois sistemas básicos, simples, porém eficientes, para a iluminação geral ou viária:

➤ Um sistema de braços e luminárias para instalação nos postes da rede da concessionária. Tem desenho padronizado e características bem definidas, de modo a buscar o necessário ordenamento visual e mais qualidade na iluminância e na uniformidade.

➤ Um segundo sistema utiliza postes de aço de formato cônico contínuo, sem o emprego dos braços longos, sempre que o projeto de intervenção optar por redes subterrâneas de alimentação, sendo indicado tanto para a iluminação de vias de tráfego como para vias de pedestres, passarelas, parques, praças, áreas esportivas, etc.

Os dois sistemas de postes podem utilizar os mesmos tipos de luminárias e foram definidos como os novos padrões para a iluminação pública do município, já que

O projeto de iluminação organizou o posteamento e valorizou a perspectiva diurna da via.





permitem cobrir com eficiência a maioria das demandas tradicionais. Recomendou-se para a iluminação viária a utilização das lâmpadas de descarga de vapor de sódio de alta pressão.

Iluminação complementar – a luz do pedestre

Este tipo de iluminação destina-se a reforçar a luz geral, sempre que seja necessário enfatizar determinadas características urbanísticas peculiares nas vias estruturantes e/ou secundárias, como por exemplo, nas passarelas, calçadas e ciclovias. Utiliza os mesmos postes de concreto, aço, braços, lâmpadas e equipamentos auxiliares da iluminação geral, considerando-se as escalas de aplicação. Podem ser usadas lâmpadas de vapor de sódio ou metálico 70W e 100W, recomendando-se a utilização de lâmpadas de vapor metálico, com melhores índices de reprodução de cores, já que se destinam a áreas para pedestres ou ciclistas.

Iluminação específica – a luz do Bairro-Escola

Este sistema ratifica com a iluminação o foco na escola e na cultura estabelecido pelo programa de intervenção urbana. Busca diferenciar pela temperatura de cor da luz



O projeto luminotécnico resolveu, de maneira integrada, a iluminação paisagística, viária e de destaque, incorporando cor ao cenário noturno da cidade.

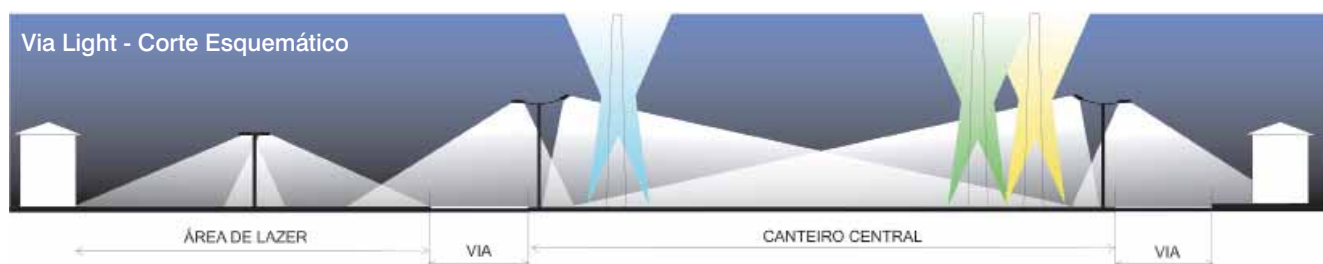
determinadas características urbanísticas peculiares das vias públicas e os equipamentos valorizados pelo Bairro-Escola: acessos a escolas, bibliotecas, centros culturais, quadras de esporte, praças, jardins, áreas de lazer, cruzamentos importantes, travessias de escolares, etc.

Explora, principalmente, o grande contraste entre a temperatura de cor das lâmpadas de vapor de sódio (quentes $\approx 2.000^{\circ}\text{K}$), empregadas na iluminação padronizada das vias, e as de vapor metálico (frias $\approx 6.000^{\circ}\text{K}$). Esta diferença, facilmente percebida pela visão, é empregada para destacar os equipamentos que caracterizam o Programa Bairro-Escola. Desta forma, os acessos e o entorno destas áreas e edificações devem sinalizar com a iluminação diferenciada a sua presença no cenário urbano, promovendo durante a noite o importante destaque e a necessária segurança ao espaço urbano iluminado.

A iluminação específica emprega os mesmos equipamentos e lâmpadas recomendadas para a iluminação geral e a complementar, bem como projetores semelhantes àqueles usados para a iluminação de destaque. Deve ser adotada com os necessários critérios e bom senso, de modo a estabelecer um adequado diferencial entre áreas e edificações de interesse educacional e cultural e as vias de tráfego.

Iluminação de destaque – a luz do patrimônio urbano

Para revelar o patrimônio urbano foi adotado um sistema integrado de postes e projetores destinado à iluminação das áreas que receberão grandes melhorias urbanísticas e paisagísticas e também dos monumentos





Os tons verde e azul das lâmpadas de vapor metálico produziram uma ambiência lúdica no canteiro central, recriando a perspectiva noturna da Via Light.

que se investem de grande importância e real significado para o município. Institui-se, assim, um sistema de iluminação especial, diferenciado, composto de postes, braços e luminárias com design mais apurado e presença expressiva.

Estes equipamentos serão instalados com a alimentação em rede subterrânea, de modo a assegurar a necessária limpeza do espaço visual da área, usando projetores com fotometrias adequadas capazes de atender à correta iluminação das novas configurações urbanísticas propostas para as áreas nobres do município e possibilitar as melhores soluções para a iluminação da arquitetura.

Foram especificados equipamentos para lâmpadas de descarga - vapor de sódio, vapor metálico, fluorescentes e lâmpadas halógenas, todas de uso freqüente e que atendem à maioria das exigências deste tipo de iluminação. Poderão ser considerados projetos de iluminação em que se faça necessário o emprego de outras tecnologias, como a fibra ótica, os LEDs, néon etc. Estes casos deverão ser analisados particularmente, buscando-se os produtos mais adequados a cada situação.

Via Light: linha verde, linha de luz

No cenário urbano de Nova Iguaçu a Via Light aparece como um grande rasgo em meio ao casario mal-ordenado, fruto do descaso com que a urbanização da cidade foi tratada durante muitos anos. Com mais de 10 km de extensão, a RJ-081 é uma importante ligação viária do Grande Rio, ligando o bairro carioca da Pavuna até o Bairro da Luz, passando pelo centro do município de Nova Iguaçu. Leva o nome Via Light porque acompanha as linhas de alta tensão nas torres metálicas da concessionária de energia que abastece o Rio. Foi construída no intuito de desafogar o trânsito da Rodovia Presidente Dutra.

Para o município de Nova Iguaçu essa via incorpora ainda a condição de verdadeira linha verde cortando o centro da cidade, aliviando a intensa presença do cinza e permitindo um olhar mais amplo e diferenciado para os horizontes da área urbana. Ao cortar o centro da cidade, numa extensão de 1.700 metros, a Via Light inclui um grande canteiro central e quadras poliesportivas, modernas pistas de skate, ciclovia e pracinha infantil nas laterais das duas pistas. Os espaços são freqüentados por pessoas de todas as idades, inclusive de outras cidades – em especial a pista de skate de concreto. Nova Iguaçu tem tradição entre os skaters, pois possui a primeira pista para a prática desse esporte da América Latina.

Os espaços da Via Light também se transformam em palco de eventos festivos, shows musicais e reuniões cívicas. Seu espaço paisagístico oferece uma bela e grande perspectiva e um visual mais agradável à cidade, incluindo um horto com mais de 600 mudas de diferentes espécies. As elevadas torres de alta tensão sobre o tapete verde do canteiro central marcam fortemente a perspectiva e trazem as referências da modernidade e do desenvolvimento para o município. Pela quantidade e dimensões, constitui-se no mais expressivo equipamento urbano da via, importante marco visual da cidade.

Com características tão destacadas, era imperativo que se buscasse para a Via Light um projeto de iluminação que, consoante com o Plano Setorial de Iluminação Pública, integrasse a sua função viária com a paisagística e de lazer: que atendesse com eficiência as necessidades de tráfego intenso e ainda destacasse a característica de espaço verde de respiração e compensação visual no cenário da cidade.

Ratificando a máxima da luminotécnica - luz específica para atividades específicas - o partido adotado considerou abordagens diferenciadas, porém totalmente integradas em dois sistemas:

➤ Sistema A de posteamento que suporta os equipamentos para a iluminação viária, do grande canteiro central e das áreas esportivas e de lazer.

➤ Sistema B para iluminação de destaque em cores para as grandes torres metálicas da concessionária.

O sistema A especificado foi um conjunto com o braço curvo duplo, pelas possibilidades de se instalar simultaneamente as luminárias para a iluminação viária e os projetores para a iluminação paisagística do canteiro central, especificados no projeto original.

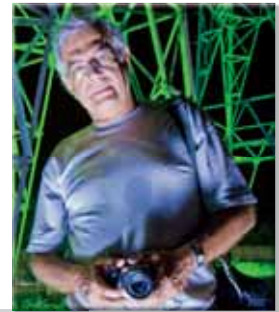
As lâmpadas de vapor metálico foram adotadas para a iluminação da via e do canteiro central. Todos os postes e luminárias foram pintados com tinta branca.

No sistema B, cada projetor destinado à iluminação das torres foi especificado para receber lâmpadas de vapor metálico e um conjunto de cinco filtros dicróicos intercambiáveis, gerando luz em seis cores, que poderão ser definidas em conformidade com um calendário comemorativo prefixado pela autoridade municipal.

Este sistema permite criar uma paisagem noturna mutante, lúdica, um cenário diferenciado que estimula a contemplação e possibilita que a luz reflita os sentimentos da cidade, a exemplo do Empire State, em Nova York, que homenageia ao longo do ano, com suas luzes coloridas,

datas, eventos e personagens importantes para a cidade. A iluminação de destaque das torres fica instalada no solo, em caixas de concreto enterradas e devidamente protegidas por tela de aço.

Para a área de lazer foram provisoriamente mantidos os postes existentes, com a montagem das luminárias em pétalas fixadas em suporte triplo e com lâmpadas de vapor metálico 250W. Estas áreas e quadras esportivas serão ainda objeto de projeto específico. ◀



José Canosa Miguez

é arquiteto, lighting designer e consultor em iluminação urbana e da arquitetura. Foi diretor de projetos e presidente da Riolum - Companhia Municipal de Energia e Iluminação do Rio de Janeiro de 1993 a 2000. Tem mais de 200 projetos de iluminação realizados e diversas matérias publicadas em revistas especializadas. É o autor do PSIP - Plano Setorial de Iluminação Pública de Nova Iguaçu. E-mail: jcmiguez@jcmiguez.arq.br