

Foto: Andrés Otero / Lusco Editora

Iluminação Pública

Por Cláudia Cavallo

Qualificando a iluminação das cidades

O ARQUITETO JOSÉ CANOSA MIGUEZ FOI CONVIDADO, EM 1993,

para assumir a Diretoria de Projetos da Rioluz – a Companhia Municipal de Energia e Iluminação responsável pela iluminação pública da cidade do Rio de Janeiro.

Lá permaneceu durante seis anos, assumindo então a Presidência da empresa até o final do ano 2000. Durante estes oito anos de sua gestão, foi prioridade do governo municipal do também arquiteto Luiz Paulo Conde um ambicioso projeto de melhoria e renovação urbana, através de diversos programas, entre os quais o Projeto Rio Cidade – que buscava dar “uma cara nova e própria” a diferentes centros de bairros do Rio de Janeiro. O programa esteve nas páginas dos jornais por diversas vezes, elogiadíssimo por uns, criticado por outros.

No âmbito da iluminação pública, a economia de energia, a redução de gastos e os investimentos em estética numa cidade com tantas necessidades sociais foram motivo de questionamento e discussão quando o programa Rio Cidade começou a ser colocado em prática, com obras por todo o canto, postes intencionalmente inclinados e iluminação indireta nas calçadas e esquinas de bairros sofisticados do município.

Simultaneamente às novidades na iluminação pública, que ocorreram no bojo dos Projetos Rio Cidade e Favela Bairro, ao longo daqueles anos foram implementados programas de conservação de energia e recuperação dos equipamentos e sistemas de iluminação da cidade. Também neste período os projetos de iluminação do patrimônio histórico, artístico e paisagístico tornaram o Rio de Janeiro referência nacional em iluminação pública, tudo isto trazendo foco e relevância para uma nova e necessária discussão sobre o papel da luz nas cidades.

Nesta entrevista, José Canosa Miguez fala sobre os objetivos da política de iluminação adotada pela Riolut durante sua gestão, comenta sobre investimentos, resultados e caminhos que as prefeituras podem adotar para melhorar a iluminação urbana de suas cidades.

Lume: Quem cuida, efetivamente, da iluminação pública nas cidades brasileiras?

José Canosa Miguez: Na maioria dos municípios, as concessionárias de distribuição de energia elétrica, contratadas pelas Prefeituras. Embora a Constituição defina a iluminação das cidades como responsabilidade dos municípios, as administrações municipais têm optado por contratar estes serviços com as distribuidoras. Verifica-se, por parte da maioria das prefeituras, uma postura de acomodação, muitas vezes por desconhecimento ou indiferença com relação ao assunto, e a opção por delegá-lo às concessionárias. Assim, tradicionalmente, os engenheiros eletricitas assumem esta atribuição, embora a energia elétrica seja apenas o agente alimentador da iluminação. Por esta razão, o tratamento que se dá à iluminação das cidades ainda se limita a considerar prioritariamente os parâmetros luminotécnicos e elétricos, e raramente os aspectos urbanísticos,

ambientais ou estéticos que necessariamente devem estar inseridos no projeto de iluminação urbana.

Que eu saiba, o Rio de Janeiro é uma das poucas cidades brasileiras que tem um corpo técnico da própria prefeitura voltado exclusivamente para uma atuação direta na iluminação da cidade, em toda sua amplitude, incluindo projetos de iluminação pública e da arquitetura, manutenção dos sistemas e redes instalados, implantação de novos pontos de luz, pesquisa tecnológica, recuperação de materiais, etc.

Lume: Você defende que a iluminação urbana deveria "sair da mão das concessionárias". Por quê?

Miguez: Estando sob responsabilidade das concessionárias, há de se reconhecer que, para elas, a iluminação pública é na realidade um subproduto da distribuição de energia. O que a concessionária distribui e vende é energia elétrica. Este é o seu negócio e aí está o seu foco de atenção. Porém, como ela já instala os postes para suportar as redes de distribuição, "fica fácil" pendurar uma luminária e faturar com a iluminação das ruas mais uma prestação de serviços ao município. Só que o resultado desta "facilidade" é

"O tratamento que se dá à iluminação das cidades ainda se limita a considerar prioritariamente os parâmetros luminotécnicos e elétricos, e raramente os aspectos urbanísticos, ambientais ou estéticos."

uma luz sem todos os critérios necessários, pois está previamente limitada pelo espaçamento e pela altura dos postes. Os engenheiros da concessionária trabalham, então, com o desempenho fotométrico da luminária e com a potência da lâmpada, para obter os níveis de iluminamento e uniformidade exigidos pelas normas luminotécnicas em vigor - normas estas que foram estabelecidas priorizando a presença do automóvel na cidade e as necessidades dos motoristas. O projeto de iluminação pública assim elaborado é, portanto, uma abordagem de engenharia elétrica que não considera as importantes questões urbanísticas, arquitetônicas, paisagísticas, ambientais, estéticas, psicológicas,



Foto: Divulgação



Foto: Celso Pereira



Foto: Divulgação

etc., obrigatoriamente inerentes à uma adequada iluminação das cidades.

Lume: O que seria preciso para haver uma mudança significativa na maneira de se iluminar as cidades e o que dificulta esta renovação?

Miguez: Em primeiro lugar, é preciso incentivar a formação de especialistas em iluminação urbana e da arquitetura. Profissionais cuja formação agregue, além dos importantes fundamentos luminotécnicos e elétricos necessários, as

sistema, as prefeituras é que devem estabelecer as políticas de implantação e melhoria, o que só pode ser feito com conhecimento de causa. De uns anos para cá já percebemos a iniciativa de algumas prefeituras, principalmente das grandes cidades, em assumir de fato a iluminação pública. Algumas capitais, envolvidas com processos de reordenação urbana, começam a buscar a participação de arquitetos, designers, urbanistas e projetistas de iluminação, buscando qualificar os projetos e os

urbana e de contribuir também para a valorização do patrimônio histórico, cultural e paisagístico do Rio. Fizemos mais de 160 obras de iluminação de monumentos da cidade. Para mim foi um privilégio aprender e contribuir com a equipe da Riolut, um time especial de profissionais que se dedica à iluminação pública.

Acho também que foi importante ajudar a prefeitura a repensar critérios; reorientar o objetivo, o enfoque dos projetos para o homem que habita a cidade, e buscar uma melhor integração da iluminação com a arquitetura, o urbanismo e o paisagismo.

Os urbanistas projetam cidades diurnas. Quando chega o momento de pensar a iluminação, chamam-se os engenheiros eletricitas, aplica-se um *layer* sobre o projeto diurno e distribuem-se uniformemente os pontos de luz. Isto não é correto. É importante que os urbanistas se habilitem para pensar também uma cidade noturna; que eles próprios definam as diferentes ambiências urbanas tanto para o dia quanto para a noite. Isto já ocorre em cidades da Europa e dos Estados Unidos. Aqui o processo apenas se inicia. Mas, pelo menos, uma semente de projetos urbanos integrados foi plantada quando fizemos o Rio Cidade.

Lume: Num artigo publicado no site "Phillips Lighting Members", você diz que prefere usar o termo "iluminação urbana" em vez de "iluminação pública". Por quê?

Miguez: Porque a iluminação da cidade hoje em dia é, na realidade, o resultado de três fontes geradoras: a luz da mídia, a luz da arquitetura e aquela luz existente nas vias e espaços públicos.

A iluminação da mídia (letreros e artefatos comerciais luminosos) não é cogitada com a importância que merece, especialmente no Brasil. Ela ocorre de forma desordenada, não é monitorada,

"A premissa básica do Rio Cidade era a de se fazer intervenções pontuais, uma abordagem que está sendo utilizada em outras partes do mundo."

Foto: Andrés Otero / Lusco Editora

considerações também relevantes de outras ciências e artes voltadas para as relações entre os homens e seu espaço físico, como o urbanismo, a arquitetura, o design, a psicologia, a sociologia, etc. Ao promover as reestruturas urbanas, é preciso perceber o papel da iluminação como o mais importante agente criador das ambiências noturnas da cidade, considerando-se aí toda a abrangência da expressão ambiente. A luz é que faz o ambiente no seu sentido de percepção psicológica.

Em segundo lugar, instituir nas estruturas municipais os órgãos competentes para a gestão completa da iluminação urbana, assumindo efetivamente a sua responsabilidade constitucional. Mesmo contratando as concessionárias para a gestão do

equipamentos de iluminação pública. Me lembro que no governo Conde prestamos consultoria para a Prefeitura da cidade de Salvador que, acolhendo nossas recomendações, desenvolveu um grande programa de melhoria de seu parque de iluminação pública. São Paulo atualmente também já vem estudando alternativas para requalificar a iluminação da cidade. Mas este ainda é um processo lento, que ocorre em pequena escala no Brasil.

Lume: Qual foi sua principal contribuição para a iluminação da cidade do Rio de Janeiro durante sua gestão na Riolut?

Miguez: Tive a oportunidade muito rara para um arquiteto de participar intensamente dos projetos de iluminação, de influir nos programas de reformulação

Assine

Lume Arquitetura.
Para ficar entre os melhores,
só tendo acesso à melhor informação.



A qualidade da informação de Lume Arquitetura é o que a destaca como a melhor revista brasileira para profissionais de iluminação. Textos agradáveis, de fácil compreensão, ilustrados com belas fotos e imagens, abordam assuntos técnicos e estéticos, elementos fundamentais para o bom resultado de um projeto luminotécnico. Assine Lume Arquitetura. Você vai ficar sempre muito bem informado.

Central Lume de Assinaturas

(11) 3801 3497

assinaturas@lumearquitetura.com.br

ou no nosso site: www.lumearquitetura.com.br

L U M E
ARQUITETURA

A melhor informação sobre iluminação

e torna-se freqüentemente poluidora da paisagem urbana. São em geral instalações que agregam rapidamente as novas tecnologias de iluminação.

A iluminação da arquitetura é aquela externa, dos monumentos, fachadas, edifícios importantes – particulares ou públicos. Vem ganhando expressão, porque todos valorizamos este tipo de intervenção. Nós gostamos de ver iluminados os monumentos e os prédios com os quais mantemos relações de afeto; a auto-estima fica atendida e o sentimento de orgulho pela cidade e seus monumentos é exaltado.

A iluminação das grandes vias e áreas da cidade é a chamada iluminação pública, que ocorre de uma maneira ainda muito influenciada pelas exigências da presença do automóvel. É feita em função dos diferentes níveis

de tráfego, sem muitas considerações em relação ao ambiente que é gerado para o homem. As normas determinam o cálculo frio, sempre em função de valores luminotécnicos que estabelecem as condições de uniformidade necessárias ao conforto e segurança do motorista.

Eu acho importante que se passe a considerar e a tirar partido de todas as potencialidades da luz: como criadora de inusitadas cenografias urbanas, como ativa portadora de símbolos, como importante agente sinalético e festivo e, principalmente, psicológico.

Lume: O Rio Cidade foi um programa bastante polêmico, que sofreu muitas críticas. Por que foi dada uma “cara nova” para cada bairro?

Miguez: A premissa básica era a de se fazer intervenções pontuais na cidade – uma abordagem nas intervenções urbanísticas que também está sendo utilizada em outras partes do mundo. Significa não generalizar, como nos ambiciosos e sempre inviáveis grandes planos diretores. Significa olhar os centros de bairros individualmente, mas acreditando que a qualificação vai se irradiar posteriormente na continuidade administrativa. Com base neste conceito, foram concebidas “caras”, como você diz, “identidades visuais” para determinados bairros – o que implica evidentemente em mobiliários urbanos diferenciados. E este foi um outro problema.

Os órgãos públicos, como a própria Riolum, são sempre resistentes a mudanças devido à sua visão um tanto corporativa e outro tanto conservadora. Quando foi proposto o uso de luminárias diferenciadas para os bairros, a primeira reação era: “*melhor manter os sistemas que já usamos, porque são padrões. Quando o electricista vai para a rua fazer uma instalação nova ou uma*

manutenção, pega na prateleira uma luminária que já conhece e sabe como manusear”. Parecia que a gestão de estoques era a coisa mais complexa e difícil do mundo! Ora, se isto fosse verdade os supermercados não estariam administrando milhares de itens diariamente. Foi necessário um grande esforço no sentido de implementar o conceito de renovação e também no desenvolvimento de equipamentos novos. Mas valeu a pena.

Lume: Não havia no mercado produtos que atendessem às necessidades? Foi preciso desenvolver equipamentos novos?

Miguez: O Rio e todas as cidades brasileiras, na época, estavam sendo iluminadas com equipamentos criados há mais de 40 anos, com desempenho e design que eu consideraria como, no mínimo, ineficientes. Pesquisei, então, a provável existência de projetos brasileiros para sistemas de iluminação pública junto aos principais centros de criação, nas faculdades e escritórios de desenho industrial e arquitetura e verifiquei que não havia absolutamente nada; nenhuma manifestação de interesse por parte de designers, arquitetos e fabricantes nacionais em desenvolver novas e eficientes luminárias, novo desenho para postes e braços para iluminação pública. Absolutamente nada. Por isso, partimos para a inovação. Desenvolvemos, com os escritórios de arquitetura e fabricantes que participaram do Rio Cidade, diversos modelos e sistemas.

Foi um trabalho árduo. Claro que uns deram mais resultado ou fizeram mais sucesso que outros, mas a verdade é que ocorreu uma grande oxigenação nesse meio. Este foi um processo que considero muito importante para o desenvolvimento da iluminação urbana no Brasil.

Assine
Lume Arquitetura.
Para ficar entre os melhores, só tendo acesso à melhor informação.

A qualidade da informação de Lume Arquitetura é o que a destaca como a melhor revista brasileira para profissionais de iluminação. Textos agradáveis, de fácil compreensão, ilustrados com belas fotos e imagens, abordam assuntos técnicos e estéticos, elementos fundamentais para o bom resultado de um projeto luminotécnico. Assine Lume Arquitetura. Você vai ficar sempre muito bem informado.

Central Lume de Assinaturas:
(11) 3801 3497
assinaturas@lumearquitectura.com.br
na sua cidade vá: www.lumearquitectura.com.br

LUME
ARQUITETURA
A melhor informação sobre iluminação

Lume: Hoje já é possível se transformar a iluminação das cidades com o que há disponível no mercado?

Miguez: Sim. Tanto com produtos da indústria nacional quanto com equipamentos importados. Os importados em geral trazem novas características de eficiência e também estimulam o mercado no apuro do design.

Lume: O Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – da Eletrobrás não foi implementado no Rio de Janeiro da mesma forma que em outras cidades brasileiras. Por quê?

Miguez: O Procel veio com uma formulação muito boa, mas sua aplicação exigiu de nossa parte uma certa adequação aos conceitos de uma iluminação correta e não apenas econômica. O objetivo original do Programa era simplesmente substituir lâmpadas de mercúrio e mistas por lâmpadas de sódio. Ora, como se sabe, a lâmpada de vapor de sódio é eficiente sob o ponto de vista do rendimento luminoso – ela produz muitos lumens em relação aos watts consumidos e é, por isso, considerada muito boa para iluminação de vias de tráfego. Mas será que é só isso interessa? Como fica a qualidade desta luz? O índice de reprodução de cores do vapor de sódio é o mais baixo em toda a gama de lâmpadas de descarga existentes. Então, não é adequado para ser utilizado em espaços de lazer, áreas verdes, locais de convivência, onde o principal usuário é o pedestre. Em praças ou quadras de esportes, por exemplo, todo o ambiente adquire aquela tonalidade alaranjada, as cores ficam completamente distorcidas e as folhagens verdes se tornam marrons.

Os programas de economia de energia devem estar atrelados também a considerações com relação à qualidade da luz. E não é só pelas implicações estéticas. É pelas ambientais, princi-

palmente. Mas o importante é salientar que o Procel, que atualmente coordena o Reluz - Programa Nacional de Iluminação Pública Eficiente - é investimento altamente rentável para as prefeituras, sob os pontos de vista financeiro, social e urbanístico, e pode ser aplicado considerando-se ao mesmo tempo economia de energia e qualidade de luz.

Fizemos na época um dos maiores e mais bem sucedidos projetos com recursos do Procel, modernizando 30% de todos os pontos de luz da cidade (que na época totalizavam cerca de 300

“Os programas de economia de energia devem estar atrelados também a considerações com relação à qualidade da luz.”

mil). O empréstimo foi pago em apenas um ano e meio com a economia feita com a redução do consumo de energia, observados todos os cuidados estéticos e utilizando lâmpadas de vapor metálico onde indicado.

Lume: Pela sua experiência, é um equívoco achar que a qualificação da iluminação implica num investimento alto demais?

Miguez: Sim. Só que é necessário critério e cuidado para qualificar a iluminação. Por exemplo, há muito material das velhas luminárias que pode ser reciclado, como o alumínio, ou reaproveitado.

Uma das experiências bem sucedidas que fizemos foi a de pegar uma antiga luminária-padrão da Riolum, aproveitamos a carcaça, substituímos

o espelho refletor por um outro muito mais eficiente e o refrator por um vidro plano. Transformada em tipo *cut-off* ela ficou com o design muito melhor do que tinha, embora não se possa dar nota 10, porque o original não era lá essas maravilhas (risos). Mas o resultado final foi espetacular, com excelente desempenho fotométrico, e a luminária pôde ser reaproveitada em larga escala, a custos baixíssimos e com muita economia para os cofres públicos.

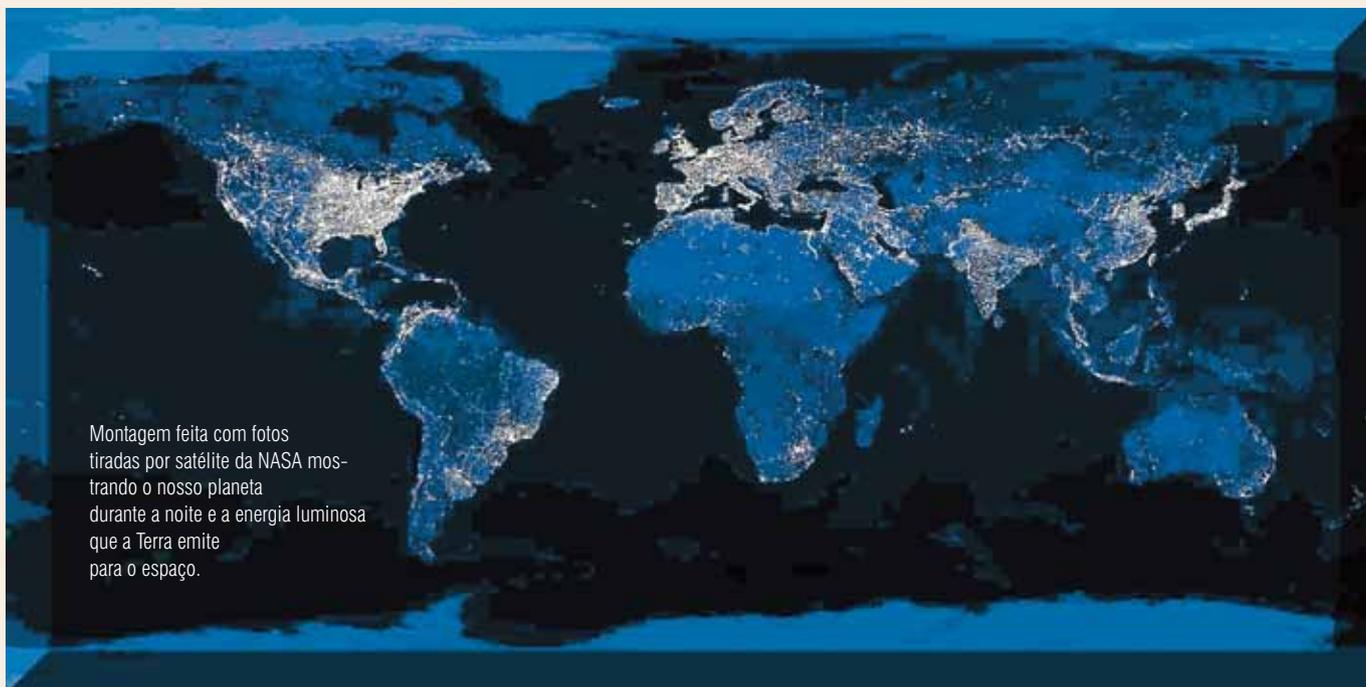
Lume: Como a iluminação contribuiu para a segurança pública no Rio?



Foto: Andrés Otero / Lusco Editora

Miguez: Uma das medidas que deram certo foi a alteração da luz nos cruzamentos – o uso da variação da temperatura de cor das diferentes lâmpadas como fator de sinalização –, é a luz como agente sinalético. Se a iluminação da via era feita, por exemplo, com lâmpadas de vapor metálico ou de mercúrio, instalávamos lâmpadas de vapor de sódio nos cruzamentos. Esta mudança visual permite ao motorista perceber rapidamente que existe ali uma situação onde ele deverá estar mais atento.

Outra medida foi a de aumentar os níveis de iluminamento nas esquinas onde a polícia sinalizava como áreas de maior índice de assaltos. É evidente que os níveis de luz interferem na segurança da cidade. Estatísticas européias



Montagem feita com fotos tiradas por satélite da NASA mostrando o nosso planeta durante a noite e a energia luminosa que a Terra emite para o espaço.

Foto: NASA

já atestam essa afirmativa.

A cidade precisa que seus níveis de iluminância sejam repensados, porque foram definidos em função do automóvel, há anos, e não em função da realidade das urbes de hoje. A cidade no século XXI está se desenvolvendo de modo diferente daquela do século XX. As condições de vida e segurança também são mutantes. E as normas devem buscar se adaptar a estas novas realidades e exigências.

Lume: O que o governo que sucedeu o de Luiz Paulo Conde vem modificando

“A cidade precisa que seus níveis de iluminância sejam repensados, porque foram definidos em função do automóvel, há anos, e não em função da realidade das urbes de hoje.”

com relação a medidas tomadas durante sua gestão na Riolutz?

Miguez: A maneira de se pensar a economia de energia, por exemplo. Foi anunciado recentemente pelos jornais que a atual prefeitura iniciaria um programa de redução dos níveis de iluminação nas Avenidas Brasil e das Américas, com o uso de equipamentos importados, objetivando a economia de energia. Lembro-me que na época estudamos e iniciamos testes com alguns tipos de sistemas redutores, pois vários modelos foram oferecidos à Riolutz. Estivemos na Argentina e na França, analisando as experiências naqueles países. Eles reduzem automaticamente, e em horários predefinidos, o nível de iluminação para índices na ordem de 60% do que se tem normalmente. É um recurso usado em Buenos Aires, por exemplo, em alguns bairros residenciais, onde o movimento nas ruas cai a partir de meia-noite e não há problemas de segurança. Ocorre um ganho relativo de energia, mas é questionável se esta economia é substancial, porque não acontece numa hora de pico. Além

disso, a Avenida Brasil e das Américas são atualmente vias de risco, onde o número de acidentes é elevadíssimo. Felizmente soubemos que a Prefeitura voltou atrás na decisão.

Outra preocupação que não tenho visto no novo governo é com a poluição luminosa. Segundo dados da IDA – *International Dark Sky Association* – a luz produzida pela Terra e que é enviada para o espaço já chega a 1/3 de toda a iluminação produzida no planeta. Uma boa parte das luminárias existentes no planeta não possuem controle ótico eficiente que evite este desperdício, que provoca a chamada luz invasora, pois penetra pelas janelas e perturba seriamente a visão noturna do céu. Astrônomos e ambientalistas de todo o mundo já se movimentam em busca de providências, forçando os políticos a estabelecer novas legislações para controlar o problema, como já ocorre em diversos estados norte-americanos. Uma parte dos equipamentos que ainda estão instalados na cidade do Rio de Janeiro é composta de luminárias que produzem este tipo de poluição,

lançando muita luz para o alto e para os lados, pois não são equipamentos bem resolvidos sob o ponto de vista fotométrico. A simples troca por modelos mais eficientes, tipo *cut-off*, já qualificaria muito a iluminação pública.

Outra consideração diz respeito à captação de recursos para iluminação pública. No final do ano passado o *lobby* dos prefeitos conseguiu aprovar no Congresso alterações no texto da Constituição que permitiram a cobrança da Taxa de Iluminação Pública pelas cidades, criando a possibilidade de um novo suporte de recursos, efetivamente destinados ao custeio destes serviços. Os municípios de um modo geral estavam preparados, rapidamente aprovaram leis municipais e iniciaram o ano de 2003 garantindo fundos para

a manutenção dos sistemas. O atual Prefeito infelizmente perdeu a oportunidade destes recursos adicionais para a cidade.

Lume: Toda cidade deveria ter uma Rioluz?

Miguez: O que toda cidade deveria ter é um núcleo técnico especializado em iluminação urbana e que efetivamente se responsabilize pela qualidade e segurança dos seus espaços noturnos, definindo normas de projeto adequadas e a correta instalação dos artefatos luminosos de toda a espécie. Estabelecer limites e critérios para as luzes da mídia, da arquitetura e do urbanismo, cuidando para que elas, integradas, iluminem um novo ambiente noturno para as cidades do século XXI. ◀



Foto: NASA

O Brasil também já contribui com expressiva parcela para o desperdício luminoso

Assine

Lume Arquitetura. Para ficar entre os melhores, só tendo acesso à melhor informação.

A qualidade da informação de Lume Arquitetura é o que a destaca como a melhor revista brasileira para profissionais de iluminação. Textos agradáveis, de fácil compreensão, ilustrados com belas fotos e imagens, abordam assuntos técnicos e estéticos, elementos fundamentais para o bom resultado de um projeto luminotécnico. Assine Lume Arquitetura. Você vai ficar sempre muito bem informado.

Central Lume de Assinaturas

(11) 3801 3497

assinaturas@lumearquitectura.com.br

ou no nosso site: www.lumearquitectura.com.br

L U M E
ARQUITETURA

A melhor informação sobre iluminação

